IDRC•CRDI•CIID

Informe 222s

Costos de la Atención Primaria

Eficiencia de Unidades del Primer Nivel de Atención: Estudio de Caso

Centro de Investigaciones Multidisciplinarias en Desarrollo

Marzo 1989

The International Development Research Centre is a public corporation created by the Parliament of Canada in 1970 to support research designed to adapt science and technology to the needs of developing countries. The Centre's activity is concentrated in six sectors: agriculture, food and nutrition sciences; health sciences; information sciences; social sciences; earth and engineering sciences; and communications. IDRC is financed solely by the Parliament of Canada; its policies, however, are set by an international Board of Governors. The Centre's headquarters are in Ottawa, Canada. Regional offices are located in Africa, Asia, Latin America, and the Middle East.

Le Centre de recherches pour le développement international, société publique créée en 1970 par une loi du Parlement canadien, a pour mission d'appuyer des recherches visant à adapter la science et la technologie aux besoins des pays en développement; il concentre son activité dans six secteurs : agriculture, alimentation et nutrition; information; santé; sciences sociales; sciences de la terre et du génie et communications. Le CRDI est financé entièrement par le Parlement canadien, mais c'est un Conseil des gouverneurs international qui en détermine l'orientation et les politiques. Établi à Ottawa (Canada), il a des bureaux régionaux en Afrique, en Asie, en Amérique latine et au Moyen-Orient.

El Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo es una corporación pública creada en 1970 por el Parlamento de Canadá con el objeto de apoyar la investigación destinada a adaptar la ciencia y la tecnología a las necesidades de los países en desarrollo. Su actividad se concentra en seis sectores: ciencias agrícolas, alimentos y nutrición; ciencias de la salud; ciencias de la información; ciencias sociales; ciencias de la tierra e ingeniería; y comunicaciones. El Centro es financiado exclusivamente por el Parlamento de Canadá; sin embargo, sus políticas son trazadas por un Consejo de Gobernadores de carácter internacional. La sede del Centro está en Ottawa, Canadá, y sus oficinas regionales en América Latina, Africa, Asia y el Medio Oriente.

This series includes meeting documents, internal reports, and preliminary technical documents that may later form the basis of a formal publication. A Manuscript Report is given a small distribution to a highly specialized audience.

La présente série est réservée aux documents issus de colloques, aux rapports internes et aux documents techniques susceptibles d'être publiés plus tard dans une série de publications plus soignées. D'un tirage restreint, le rapport manuscrit est destiné à un public très spécialisé.

Esta serie incluye ponencias de reuniones, informes internos y documentos técnicos que pueden posteriormente conformar la base de una publicación formal. El informe recibe distribución limitada entre una audiencia altamente especializada.

IDRC-MR222s

COSTOS DE LA ATENCION PRIMARIA:

EFICIENCIA DE UNIDADES DEL PRIMER NIVEL DE ATENCION

Estudio de Caso

CENTRO DE INVESTIGACIONES MULTIDISCIPLINARIAS EN DESARROLLO
CIMDER
UNIVERSIDAD DEL VALLE - FACULTAD DE SALUD
Apartado Aéreo 3708 Cali, Colombia

Esta trabajo se publica luego de su edición por los autores. La División de Comunicaciones del CIID no ha participado en esta edición ni lo ha sometido a un comité de revisión técnica. La mención de una marca registrada no constituye un aval de dicho producto, la misma se incluye solamente a título de información.

CIMDER es un Centro de Investigaciones Multidisciplinarias en Desarrollo, ubicado en la Universidad del Valle en Cali, Colombia. El propósito del Centro es promover el mejoramiento del bienestar de las poblaciones más desprotegidas, mediante la actividad investigativa, educativa y de asistencia técnica.

© 1988. Centro de Investigaciones Multidisciplinarias en Desarrollo, CIMDER.

CENTRO DE INVESTIGACIONES MULTIDISCIPLINARIAS EN DESARROLLO,1988. Costos de la Atención Primaria: Eficiencia de Unidades del Primer Nivel de Atención - Estudio de Caso. Cali, Colombia, CIMDER . p. 91.

CONTENIDO

INTRODUCCION	1
ANTECEDENTES	2
OBJETIVOS	4
METODOLOGIA	5
Población	6
Cálculo de costos	7
Area de estudio	7
ESTUDIO DE DEMANDA	10
Estructura de la población	10
Morbilidad sentida	12
Mortalidad	18
Mortalidad infantil	24
ESTUDIO DE OFERTA	26
Disponibilidad de recursos en las unidades primarias	28
Actividades realizadas durante el año 1985	31
Consulta médica y egresos hospitalarios	35
EFICIENCIA INSTITUCIONAL	37
Rendimiento de las unidades primarias	37
Costo/hora del recurso humano	39
Costos de operación	39
Costo total de las actividades	43
Costos por niveles de complejidad	48
Eficiencia por actividad	48
ANALISIS DE REGRESION	52
DISCUSION	56
CONCLUSIONES	58
RECOMENDACIONES	60

BIBLIOGRAFIA 62

LECTURAS RECOMENDADAS 64

INDICE DE CUADROS 65

INDICE DE FIGURAS 68

Anexo 1. Estructuras poblacionales de las unidades de salud por sexo, según grupos etáreos. 70

Anexo 2. Morbilidad sentida. Habitantes por grupo etáreo, habitantes encuestados, número de casos, tasas de tasas de prevalencia por 100 habitantes, y primeras habitantes, y primeras cinco causas de afección afección. 83

Equipo de CIMDER que participó en la producción de este Manual:

Ligia Malagón de Salazar	Directora CIMDER

GRUPO DE INVESTIGADORES

Marleny Muñoz P.	Administradora, MSP, MIS
Ligia Malagón de Salazar	Lic.Enfermería, MPH, MAS
Adiela Caicedo C.	Ingeniera Industrial
Jaime Becerra C.	Médico, Epidemiólogo
Mauricio Vásquez A.	Economista, MSc

EDICION Y REDACCION

Suzanne Bazar Calonje

Ketty Bernal Rincón

Patricia Orejuela (Levantamiento de Textos, gráficas)

María Fernanda Trujillo (Gráficas)

María Cristina Rendón (Gráficas)

AGRADECIMIENTOS

Al Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo - CIID, por el apoyo financiero para realizar este trabajo y publicar sus resultados.

Nuestro especial reconocimiento al Servicio Seccional de Salud del Valle, Unidad Regional de Salud - Zarzal, y a sus colaboradores: Ancizar Bejarano (MD. Director Unidad Regional), Alvaro Orrego (MD. Director Unidad de Toro), Henry Valencia (MD. Director Unidad de Versalles), Gónzalo Contreras (MD. Director Unidad de La Unión), Edgar Parra (MD. Director Unidad de La Victoria), Inés Villegas (Adm. Unidad Regional), Jenny Padilla (Adm. Unidad de Toro), Mélida de Ospina (Adm. Unidad de Versalles), Martha Lucía Muñoz (Adm. Unidad de La Unión) y Jairo Valencia (Adm. Unidad de La Victoria). Igualmente a las Enfermeras Jefes de la Unidad Regional, al Personal de Estadística de la Unidad Regional y a todos los Promotores de Salud de la Unidad Regional.

INTRODUCCION

Esta publicación contiene los resultados de un estudio de caso sobre el funcionamiento de Unidades del Primer Nivel de Atención (UPNA), realizado en la Unidad Regional de Zarzal, Departamento del Valle del Cauca, Colombia. Está dirigida a directores y administradores de instituciones de salud, investigadores y a los trabajadores de la salud que tienen ingerencia en la planeación de servicios y administración de recursos.

Las UPNA incluyen el hospital local, centros y puestos de salud y las unidades de cobertura cubiertas por los promotores de salud, o sea, todos los recursos humanos, físicos y financieros involucrados en la oferta de servicios en el primer nivel de atención.

Aunque los resultados que se presentan competen sólo a una unidad regional de salud de las 109 que existen, la situación encontrada es similar a la de otras regiones del país.

Cualquiera que sea la situación de otras UPNA en el país, es necesario reflexionar sobre los diferentes tópicos que se analizan en este documento. Así, los directivos, el personal técnico y el operativo tendran un mejor conocimiento de la oferta de servicios de salud, de los factores condicionantes y de los elementos limitantes y facilitadores para brindar una atención compatible con las necesidades de cada región.

ANTECEDENTES

Una de las razones para realizar el estudio de las Unidades del Primer Nivel de Atención, es el repetido problema de accesibilidad a los servicios de salud, la poca continuidad del cuidado brindado, el suministro de servicios en el nivel de complejidad que no corresponde, y el ineficiente manejo de los recursos disponibles. Estos problemas han dado lugar al Estudio Nacional de Hospitales [16], la Evaluación de la Estrategia de Extensión de Cobertura [7,8] y el Diagnóstico Administrativo de Unidades Regionales de Salud [5].

Para tener criterios definidos sobre las características técnicas de los centros de atención, de la clase de equipo con que cuentan y de la calificación de su recurso humano, es indispensable analizar las unidades operativas. La función de estas instituciones, así como el tipo y cantidad de servicios que en ellas se preste, está condicionada por factores como: morbi-mortalidad de la zona de influencia, creencias de los habitantes, aceptación de los servicios de salud, disponibilidad y costo de los mismos, distancia que debe recorrer el usuario, tiempo que tarda en desplazarse para ser atendido e imagen de la institución ante los usuarios.

Las características geográficas, sociales, culturales y económicas de la población, junto con sus necesidades de salud y la disponibilidad de recursos, son elementos básicos para la planeación y definición del ámbito de acción de cada unidad. Esta no debe permanecer estática; por el contrario, debe conservar la misma dinámica con que se dan los cambios en la población a servir.

Maurice King [11] señala que el centro de salud está basado en la idea de que los pacientes sean tratados tan cerca de sus casas como sea posible, en una unidad pequeña, barata y equipada. Añade que el puesto de salud juega el mismo papel que el centro de salud, sólo que el primero es más pequeño y con menos personal, y que ningún puesto de salud debe hacerse sin la idea de convertirlo en centro. Al respecto Sonis [15] dice que con frecuencia en aras de un mejor acceso, hay que aceptar cierto grado de desconcentración de los servicios, a pesar de la duplicación de recursos y el encarecimiento que ello significa. Más aún, afirma que los problemas generados por la desigual distribución de los habitantes sólo pueden atenuarse integrando los efectores, de manera que una asignación de recursos sea técnicamente correcta y al mismo tiempo más equitativa.

Con la creación de niveles de complejidad y niveles de atención, se ha tratado de dar respuesta al equilibrio que debe existir entre necesidades de salud, extensión territorial, dispersión de la población, recursos disponibles y

costo de los servicios. De la forma como estos factores se estructuran y organizan dependen los resultados, es decir, que los servicios sean recibidos por todos aquellos que los necesitan.

Sonis señala que el incremento del costo de la atención médica y el compromiso de brindar servicios de salud obligan, hoy más que nunca, a revisar los esquemas tradicionales con una actitud prudente pero a la vez imaginativa. Un ejemplo evidente de esta situación se dió cuando, como alternativa para mejorar la disponibilidad y accesibilidad de los servicios, se crearon las unidades de cobertura atendidas por el promotor de salud. Sin embargo, la creación de esta nueva instancia no vino acompañada de una definición del papel que los otros niveles deberían jugar para complementarse o llenar los vacíos generados por la poca complejidad de los servicios del promotor de salud, o de las unidades de menor complejidad.

Antes de introducir cambios que toquen la estructura de prestación de servicios de salud, se debe conocer cómo se comporta cada centro de atención: ¿Qué morbilidad se espera que atienda? ¿Qué recursos necesitará? ¿Cómo debe organizarse para llegar a la población?

OBJETIVOS

El objetivo de este estudio fue identificar el costo y la capacidad de respuesta de las instituciones operativas del primer nivel de atención para atender las necesidades de salud de la población.

Los objetivos específicos fueron los siguientes:

- Identificar el tipo y la cantidad de servicios ofrecidos por el promotor y por los centros y puestos de salud.

- Identificar el tipo y la forma de prestación de servicios de las unidades operativas del primer nivel de atención (UPNA), la población atendida, los recursos disponibles, la organización y funcionamiento, el tipo de morbilidad que atiende y el costo de los servicios para la institución.

- Identificar el costo de funcionamiento de cada una de estas unidades, especificando el costo unitario de las actividades que realizan.

- Establecer la relación entre las actividades o servicios que se deben brindar y las que en la práctica se realizan, considerando aspectos como ubicación geográfica de la población, oportunidad de atención, uso, satisfacción de los usuarios y estado de salud de la población.

- Comparar las tendencias de la relación costo/volumen de actividades de los centros de atención estudiados, teniendo en cuenta la complejidad del servicio brindado.

- Comparar el costo unitario entre los diferentes niveles de atención de la unidad regional e identificar las causas de las diferencias encontradas.

METODOLOGIA

La metodología aplicada fue una adecuación de la diseñada para el Diagnóstico Administrativo de Unidades Regionales de Salud[5], en el cual se estudiaron la comunidad y las instituciones de salud, así como sus relaciones. La metodología esquematizada se presenta en la figura 1.

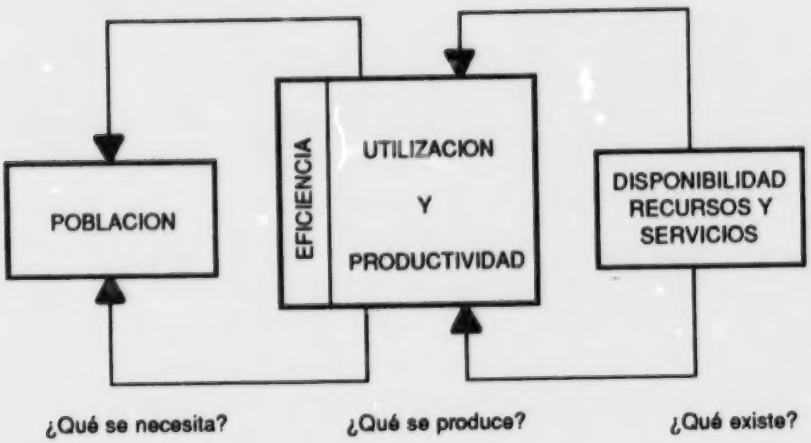

Figura 1. Metodología de diagnóstico administrativo para unidades regionales de salud.

Población

Se estudiaron los servicios de salud ofrecidos por el sector oficial en el área rural incluyendo los que brindan los promotores. Las unidades de estudio fueron: la unidad de cobertura de los promotores de salud; los puestos rurales de salud; y las comunidades que recibieron atención esporádicamente por el equipo de salud. Estas unidades se denominaron Unidades del Primer Nivel de Atención (UPNA).

Se identificó primero la cantidad de población a atender por unidad operativa y se definió como población total para cada unidad de salud, la utilizada por el Servicio Seccional de Salud con fines programáticos. Se estableció la estructuración por grupos etáreos a partir de un estudio comunitario realizado en la Unidad Regional de Zarzal, utilizando la Metodología de Diagnóstico Administrativo, desarrollada por CIMDER. De esta población se extrajo una muestra probabilística representativa, que osciló entre el 20-30% del total. En la muestra se caracterizó el estado de salud; la demanda y oferta de servicios de la población cubierta, a partir de información sobre morbilidad sentida en un período de dos semanas; las distancias de cada localidad a las unidades de atención; las principales causas de consulta médica; la hospitalización; y las diversas causas de mortalidad.

Se obtuvieron los costos de operación de las UPNA y los costos unitarios de los servicios que se brindan en estas comunidades. El estudio consideró algunos factores asociados con los costos de la provisión de servicios, como: existencia de promotor en la UPNA, frecuencia de viajes y tipo de personal que se desplaza, distancia de la UPNA al hospital sede, y rendimiento del recurso humano.

Se consideraron también algunos factores condicionantes de la cantidad y costo de los servicios, como: volumen de población, accesibilidad, disponibilidad de recursos físicos, morbilidad atendida en consulta médica, morbilidad sentida y mortalidad. Dado que la información requerida no estaba disponible, se generó un proceso de búsqueda y procesamiento de datos para satisfacer las necesidades del estudio. Finalmente, se analizó la información en dos etapas: una descriptiva en la que se consideraron los datos de cada unidad de salud, y otra de análisis en la cual se les sometió a un análisis de regresión múltiple, que incluyó todos los datos de las sub-unidades de la unidad regional, a fin de explicar las variaciones en los costos y los factores condicionantes.

Cálculo de Costos

Se consideraron las variables personal, suministros y gastos generales.

El costo de personal se calculó con base en los salarios y las prestaciones legales y extralegales como cesantía, primas de vacaciones, de navidad y de servicios, y de alimentación pagadas por el hospital. El cálculo se hizo de acuerdo con el tiempo que cada persona dedica a la realización de las actividades. En él se tuvo en cuenta no sólo el personal que brinda atención asistencial, sino aquel que realiza actividades administrativas: administrador, auxiliar de estadística, motorista, almacenista, personal de enfermería y otros.

El costo de suministros se obtuvo del valor del material médico-quirúrgico, odontológico, de curación y de papelería, utilizado en cada UPNA para la realización de las actividades.

El costo de gastos generales resultó de las erogaciones por concepto de combustible consumido en los viajes, servicio médico y medicamentos otorgados a los promotores, servicio de alimentación al personal que se desplaza, material de aseo, viáticos pagados a promotores y/o auxiliares de enfermería para su desplazamiento a reuniones en las unidades regional y locales.

Para obtener esta información se hicieron estudios de tiempos y movimientos; entrevistas al personal; y procesamiento y análisis de registros diarios y mensuales de consulta médica, enfermería, vacunación, odontología, facturas de compras, nómina y formatos de pedidos. Este trabajo debió hacerse dado que no existen estudios de costos de las unidades de cobertura, puestos y centros de salud por separado, porque siempre se ha considerado a la unidad local en su totalidad, sin desagregarla en las sub-unidades que la conforman.

El área de estudio

La Unidad Regional de Zarzal se extiende desde el paralelo 4º 43' 38" Norte hasta el paralelo 4º 15' 00" Norte y desde el meridiano 76º 22' 27" de longitud Oeste hasta el meridiano 75º 52' 28" de longitud Oeste (figura 2). Tiene una extensión de 1.365 km^2 correspondiente al 6.4% del territorio total del Departamento del Valle del Cauca. Administrativamente está constituída por los municipios de Zarzal (355 km^2), Versalles (442 km^2), La Victoria (266 km^2), Toro (186km^2) y La Unión (116 km^2), que integran 44 corregimientos, 90

veredas y 48 inspecciones de policía. La unidad regional fue erigida como tal en 1975, tomándose a Zarzal como ciudad sede. Dada su gran amplitud geográfica se encuentra variedad topográfica, climática, económica y cultural en toda su extensión. La región se divide en cinco zonas:

Zarzal Su altura media sobre el nivel del mar es de 916 m. y su temperatura promedio 24ºC. La densidad poblacional se situa alrededor de 90 habitantes por km^2. El 72.4% de su territorio es cálido y el 26.7% medio, no encontrándose piso térmico frío. Las principales actividades agrícolas se centran especialmente en la caña de azúcar, seguida de algodón, soya, millo y pastizales para ganadería.

Versalles Su altura media sobre el nivel del mar es de 1.860 m. y su temperatura media de 16ºC. Posee el punto más alto de la regional, denominado Alto de Sonora con 2.175 m. de altura. Cuenta con la más baja densidad poblacional de la región (26 habitantes por km^2) y la topografía más quebrada. El 11.9% de su territorio tiene clima cálido, el 63.1% clima medio y el 25% clima frío. Abundan las tierras aptas para el cultivo del café.

La Victoria Con una temperatura promedio de 24ºC, su altura media sobre el nivel del mar es de 915 metros. El 46.4% de su territorio posee clima cálido y el 53.6% clima medio. Su densidad poblacional es de 56 habitantes por km^2. En esta zona se practica la ganadería extensiva.

Toro Su altura media es de 950 metros sobre el nivel del mar y su temperatura promedio 24ºC. El clima cálido predomina en el 38.6% de su territorio, el clima medio en el 59% y el clima frío en el 2.4%. Se encuentran como actividades productivas la ganadería, el cultivo de maíz y algodón, entre otros.

La Unión Su temperatura media es de 24ºC y su altura de 975 metros sobre el nivel del mar, con un 49.6% de su territorio poseedor de clima cálido, 48.8% de clima medio y 1.6% de clima frío. Se dedica al cultivo de café, maíz, algodón y árboles frutales principalmente.

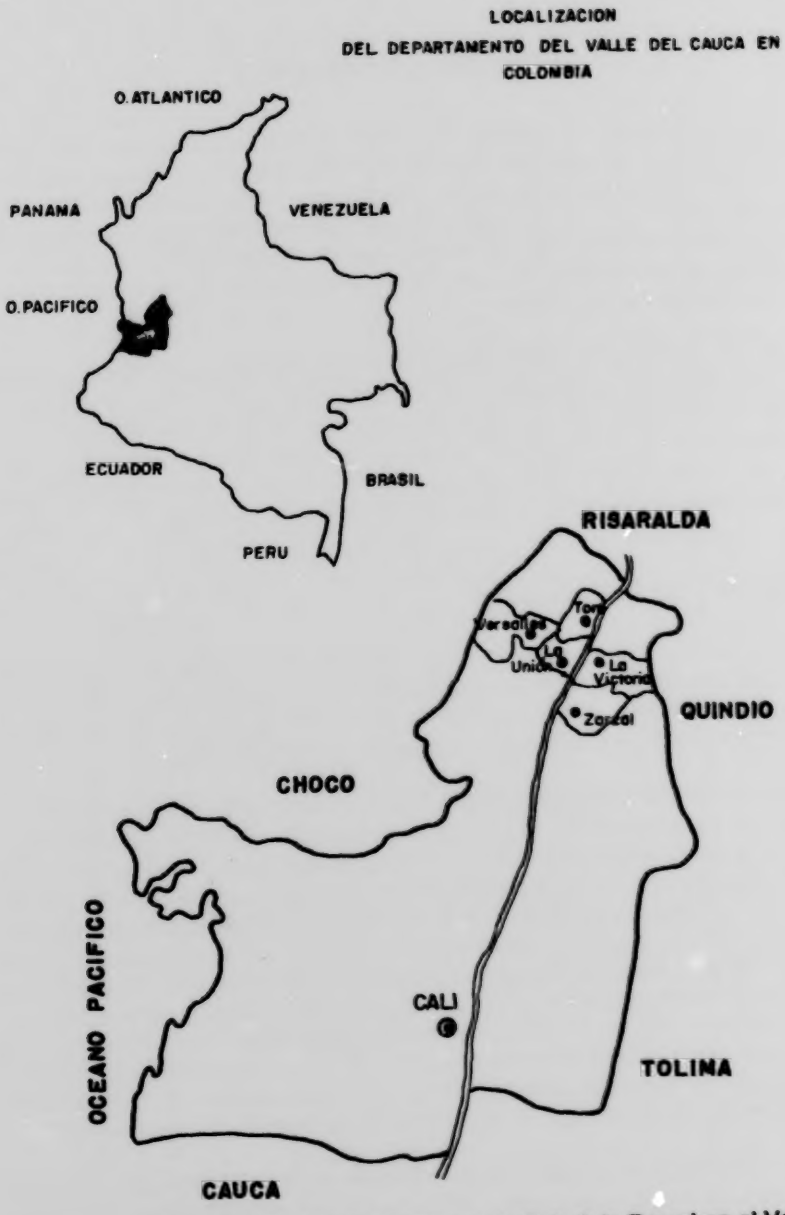

Figura 2. Ubicación de la Unidad Regional de Salud de Zarzal en el Valle del Cauca y composición por unidades locales.

ESTUDIO DE DEMANDA

Los procesos de morbilidad poseen una dinámica propia. Esta podría compararse con una cascada en la que el evento inicial es la percepción de anormalidad por parte del individuo, seguida por la interpretación cultural de lo que ello representa, de acuerdo con su idiosincracia; posteriormente se genera una decisión sobre la necesidad o no de ayuda médica o de otro tipo y, por último, al final del gradiente, se presenta una demanda de servicios para la que puede obtenerse o no atención.

De esta forma el uso de la frecuencia y causa de consulta institucional, como indicador de la patología existente en la comunidad, ofrece sólo una estimación parcial del problema. El examen sistemático de la población o de muestras representativas de ella a través de encuestas, ha probado ser una metodología ágil, de menor costo y más útil para el conocimiento de la percepción de enfermedades, decisiones, demanda y obtención de servicios.

Estructura de la Población

En el cuadro 1 se observa la estructura poblacional de la Unidad Regional de Zarzal clasificada según grupos etáreos y desagregada por unidades de salud. La población menor de 15 años representa el 38.4% de la población total de la regional, más bajo que el promedio nacional (41.4%).

Las variaciones por unidad de salud fluctúan entre el 36.3% para La Victoria y el 44.3% para Versalles. Por su parte, la población de 60 y más años es el 5.6% de la población total de la región, lo cual se aproxima al promedio nacional (5.9%). La unidad con mayor proporción de personas con 60 y más años es La Victoria. La unidad con mayor proporción de menores de un año es Versalles (3.4%); y Zarzal, la que presenta el menor porcentaje de este grupo etáreo (2.4%). De esta forma la unidad que presenta mayor proporción de habitantes en grupos de alta vulnerabilidad es La Victoria, en la que casi la décima parte de su población (9.4%) tiene menos de un año o 60 y más años. La mediana de edad para todas las unidades de salud, se ubica por encima de los 15 años, aspecto acorde con el paulatino envejecimiento de la población del país como consecuencia de los cambios estructurales en su mortalidad y fecundidad.

En el Anexo 1 se presenta la distribución de la población por unidades regionales de salud, según sexo. Para el global regional existe una ligera dominancia del sexo femenino que constituye el 51.1% de la población. Por grupos etáreos, la población femenina es menor que la masculina hasta los

Cuadro 1. Estructura poblacional de la Unidad Regional de Zarzal por unidad de salud según grupos etáreos, 1985.

GRUPOS ETAREOS (años)	LA UNION		LA VICTORIA		TORO		VERSALLES		ZARZAL		TOTAL U.R.Z.	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1	394	2.9	483	2.5	392	3.4	443	3.0	766	2.4	2.453	2.7
1 - 4	1.442	10.6	1.868	10.2	1.394	12.1	1.169	7.9	2.874	9.0	8.747	9.7
5 - 14	3.631	26.7	4.413	24.1	3.317	28.8	3.759	25.4	8.303	26.0	23.423	26.0
15 - 44	5.997	44.1	8.570	46.8	5.068	44.0	6.689	45.2	14.691	46.0	41.015	45.5
45 - 59	1.292	9.5	1.904	10.4	991	8.6	1.791	12.1	3.514	11.0	9.492	10.5
60 y +	884	6.2	1.099	6.0	357	3.1	948	6.4	1.788	5.6	5.036	5.6
TOTAL	**13.600**	**100.0**	**18.312**	**100.0**	**11.519**	**100.0**	**14.799**	**100.0**	**31.936**	**100.0**	**90.166**	**100.0**

Fuente: CIMDER. Proyecto Desarrollo Administrativo Unidad Regional de Zarzal. Servicio Seccional de Salud del Valle. Información y Sistemas.

cuatro años; de los cinco a los 44 la supera; entre los 45 y 59 es ligeramente inferior; y a partir de los 60 años es igual. La unidad de salud con mayor proporción de mujeres es Zarzal (52.4%) y la que presenta menor porcentaje es La Victoria (49.6%) . Esta última es la única en la cual los hombres representan la mayoría.

Morbilidad Sentida

El cuadro 2 detalla los niveles de morbilidad sentida según grupos etáreos por unidad local, expresados como prevalencia por 100 habitantes para la Unidad Regional de Zarzal, según el estudio comunitario efectuado en 1985. Diferencias metodológicas en la estructuración y diligenciamiento del cuestionario, no posibilitan la comparación rigurosa con los resultados obtenidos en el Estudio Nacional de Salud[14]. Sin embargo, pueden examinarse las tendencias en el comportamiento de la percepción de enfermedad a lo largo de los diferentes grupos de edad en los dos estudios.

En la figura 3 se observa que la magnitud de la morbilidad es mayor para todos los grupos de edad en el Estudio Nacional de Salud (ENS), existiendo unidades de salud con tasas hasta 5.3 veces más bajas que el valor nacional para el mismo grupo etáreo (La Unión, menores de un año, por ejemplo). Estos valores podrían explicarse por dos hechos:

1. En el ENS se entiende por morbilidad como enfermedad global la percepción por el individuo de problemas relacionados con la dentadura o boca, accidentes u otra razón. En el Estudio de Morbilidad Sentida realizado en la Unidad Regional de Zarzal, la clasificación de enfermedades de CIMDER no permite individualizar en forma neta el "Problema Dental", cuya ubicación se realizaría vagamente como "Infección de la boca", "Otras enfermedades de los sentidos", "Otras enfermedades" u "Otras urgencias". De otra parte debe señalarse como, del 41.4% de enfermedad global percibida para todas las edades en el ENS, el 13.9% correspondió a problema dental (o sea 33.7% de la morbilidad sentida), 1.5% a accidentes (3.6% de la morbilidad) y 32.8% (79.6% de la morbilidad) a otro tipo de enfermedad (diarréica, respiratoria u otra). Si se agrega el 33.7% estimado como subvaloración de problemas dentales a todos los valores de morbilidad sentida en mayores de tres años para la Unidad Regional de Zarzal, se obtendría alguna elevación de su magnitud.

Cuadro 2 Morbilidad sentida según grupos etáreos por unidad de salud. Prevalencia por 100 habitantes. Unidad Regional de Zarzal, 1985

GRUPO ETAREO (Años)	TASAS DE PREVALENCIA POR UNIDAD DE SALUD x 100 HABITANTES					
	LA UNION	LA VICTORIA	TORO	VERSALLES	ZARZAL	EST.NAL.SALUD
<1	8.4	11.1	12.4	19.5	19.3	44.2
1 - 4	11.6	20.2	21.2	21.4	20.7	39.9
5 - 14	7.6	9.7	13.9	12.1	8.3	35.1
15 - 44	8.1	9.7	10.6	14.6	8.8	40.6
45 - 59	10.0	12.2	14.0	25.4	17.5	50.5
60 y +	19.7	15.9	18.2	29.9	26.6	58.7
TOTAL	**9.2**	**11.2**	**13.5**	**16.8**	**12.0**	**41.1**

Fuente: CIMDER. Diagnóstico Administrativo. Unidad Regional de Zarzal, 1986. Minsalud, Estudio Nacional de Salud, 1983.

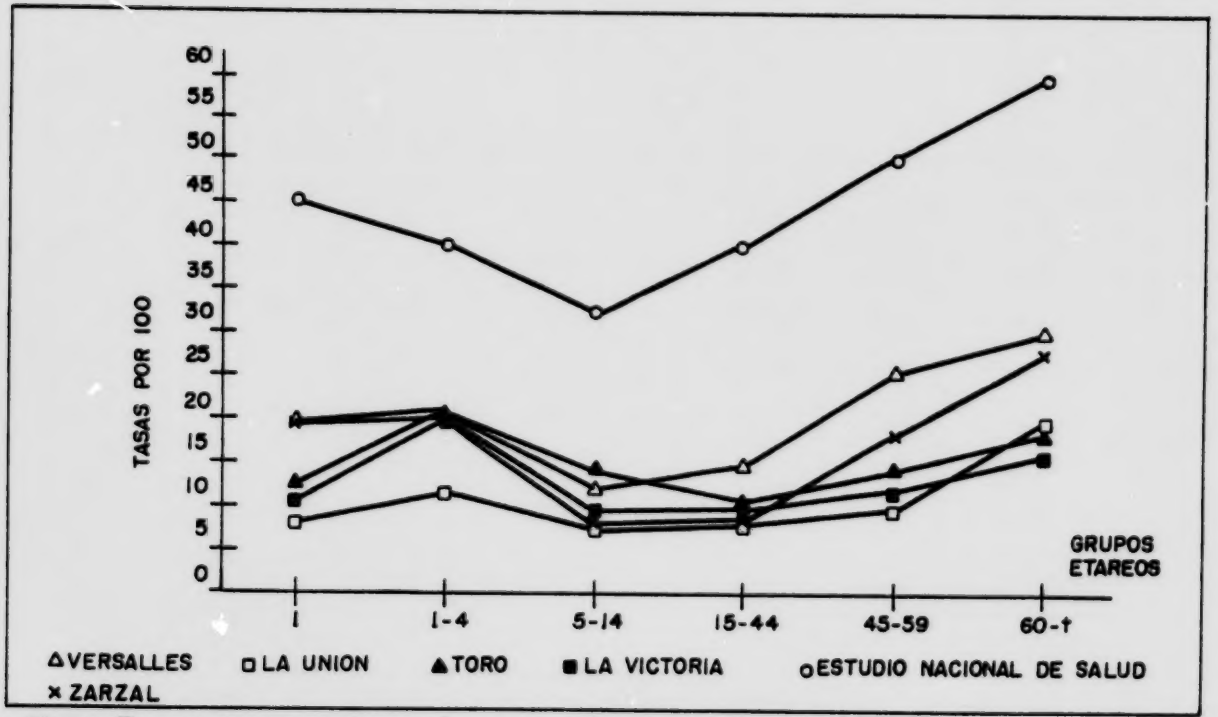

Figura 3. Morbilidad Sentida según grupos etáreas por unidad de salud de la Unidad Regional de Zarzal, 1985, comparada con la morbilidad global del Estudio Nacional de Salud, 1977-1980.

2. El hecho de utilizar el jefe de la familia como única fuente de información referente a la enfermedad de todos los miembros (contrastado con la personalización por entrevista lograda en el ENS) impone, de entrada, una limitación en la cuantificación del problema. La existencia de sesgos en la memoria del entrevistado y en su "percepción de la percepción" de enfermedad por otros, dificultan la estimación de la magnitud de la subvaloración ocurrida.

Obviando las discordancias entre los valores nacionales de las tasas para concentrarse en el perfil de morbilidad para cada unidad de salud, de acuerdo con grupos etáreos, se puede resaltar una tendencia homogéna en las unidades de salud de Versalles, La Unión, La Victoria y Zarzal, de la que se aparta la Unidad de Salud de Toro.

En el ENS, para todos los casos, los valores del grupo de menores de un año siempre son intermedios con relación a las cifras de otros grupos, y siempre mayores que el grupo de 1-4 y 5-14 años. Para todas las unidades de salud las tasas en menores de un año son inferiores a las del grupo de 1-4 años, y para la Unidad de Salud de Toro son aún inferiores a las del grupo de 5-14. Esto señala una posible subvaloración de la enfermedad percibida en menores de un año, probablemente a causa de la metodología utilizada en la encuesta, en la cual no se asegura que la información sea dada por la madre. Mientras que para las unidades de salud de Versalles, La Unión, La Victoria y Zarzal, y para el nivel nacional, el grupo con menores tasas es el de 5-14 años, para la Unidad de Salud de Toro es el grupo de 15-44 años, lo cual no parece razonable habida cuenta de su mayor exposición laboral y reproductiva. En casi todas las unidades se observa un aumento en las tasas a partir del grupo de 5-14 años hasta alcanzar el máximo valor en el grupo de 60 y más años, todo ello acorde con la tendencia observada en el ENS y con el desgaste biológico del individuo, directamente proporcional a la edad y a la aparición de entidades crónicas y degenerativas. La excepción es la Unidad de Salud de Toro, en la cual el aumento de cifras sólo se inicia en el grupo de 15-44 años y las cifras del grupo de 60 y más años no son las máximas, siendo superadas por el grupo de 1-4 años. En general, para la regional puede concluirse que lo más llamativo son los bajos niveles de morbilidad en los menores de un año - un grupo de gran vulnerabilidad - y el patrón seguido por la Unidad de Salud de Toro que se aparta de lo observado para las demas unidades de salud y para el nivel nacional.

En el Anexo 2 se presenta la morbilidad sentida para cada unidad de salud, especificada por población total y encuestada según grupo etáreo; las tasas de prevalencia por 100 habitantes; y las primeras cinco causas de afección, de acuerdo con su importancia proporcional. Esto permite individualizar el análisis

para cada unidad de salud; por ejemplo, en Toro se observa que las infecciones del tracto respiratorio ocupan el primer lugar de importancia en todas las edades, y son responsables de más de la mitad de la patología reportada. La enfermedad diarréica se reporta en tercer lugar en los menores de un año y en el grupo de 1-4 años, y en el quinto lugar para todas las edades. Las enfermedades infecciosas son responsables de gran parte de la morbilidad. En el grupo de 15-44 años y 45-59 años, las enfermedades reumáticas ingresan como causa de enfermedad y en el grupo de 45-59 años y 60 y más años, las cardiovasculares y el asma completan el panorama de enfermedades crónicas y degenerativas esperadas para estas edades. La cefalea ocupa el tercer lugar de importancia para todas las edades y para el grupo de 60 y más años, y llega al segundo lugar en el grupo de 15-44 años, lo cual eventualmente justificaría el desarrollo de un programa de búsqueda de hipertensión arterial en estos grupos de edad. En resumen, las cinco primeras causas de morbilidad sentida para todas las edades son susceptibles de ser modificadas por acciones de atención primaria. Se destaca cómo las enfermedades infecciosas agrupadas son responsables de cuatro de esas cinco causas, o el 64.5% del total de la patología.

Por otra parte, en el cuadro 3 se señala la importancia de cada causa de morbilidad sentida para la unidad regional, de acuerdo con el lugar que ocupa en los diferentes grupos de edad. Es claro cómo las enfermedades infecciosas del tracto respiratorio ocupan el primer lugar de importancia en todas las unidades de salud y grupos de edad, con la mínima excepción de los menores de un año en la Unidad de Salud de Zarzal, donde son desplazadas por las enfermedades diarréicas. Esta ponderación regional coincide con la situación nacional, puesto que las enfermedades respiratorias conforman el grupo individualizado más importante en la información de morbilidad sentida; su número es casi el doble del de los enfermos por diarrea. Por otra parte, este perfil regional puede significar la representación en la muestra de epidemias localizadas de enfermedad respiratoria.

Se observa también cómo las enfermedades infecciosas, entre las que se incluyen la respiratoria y la diarréica, las enfermedades de la piel y la cefalea, son los tres grandes grupos que dominan el panorama de la morbilidad en la Unidad Regional de Zarzal.

Por último, es importante señalar cómo entre las primeras cinco causas de morbilidad sentida para todas las unidades de salud en el grupo de 15-44 años (que corresponde al período de actividad reproductiva en la mujer), sólo para Toro, Versalles y Zarzal, aparecen las enfermedades genitourinarias reseñadas y nunca por encima del cuarto lugar. Las proporciones respectivas son del orden del 5.1%, 2.5% y 2.7% de la patología total percibida, lo cual es

Cuadro 3. Cinco primeras causas de morbilidad sentida según grupos de edad por unidad de salud y orden de importancia. Unidad Regional de Zarzal, 1985.

CAUSAS DE MORBILIDAD	ORDEN DE IMPORTANCIA SEGUN GRUPO DE EDAD EN LA UNIDAD DE SALUD																																					
	< 1					1 - 4					5 - 14					15 - 44					45 - 59					60 y +					TODAS LAS EDADES				
	TORO	LA UNION	VERSALLES	L. VICTORIA	ZARZAL	TORO	LA UNION	VERSALLES	L. VICTORIA	ZARZAL	TORO	LA UNION	VERSALLES	L. VICTORIA	ZARZAL	TORO	LA UNION	VERSALLES	L. VICTORIA	ZARZAL	TORO	LA UNION	VERSALLES	L. VICTORIA	ZARZAL	TORO	LA UNION	VERSALLES	L. VICTORIA	ZARZAL	TORO	LA UNION	VERSALLES	L. VICTORIA	ZARZAL
Infecciones del Tracto Respiratorio	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4			1	1	1	1	1
Enfermedades de Piel y Mucosas	2	3	4		4	5	4	3	4	4	4	5	4		5			3		5					4					4		5		
Enfermedades Diarréicas	3	2	2	2	1	3	2	2	3	3		2	3	4	3		3		5					2		4			2	4	5	2	4	3	4
Síndrome Fébril			3		3	2	3	4	2	2	3	3	2	2	2	3	4	3	2	2										2	3	3	2	2
Parotidas o Paperas						4					2	4	5	3	4	2	2	2	4	3		4	2	3	2	3				3	3	5	2	4	3
Cefalea de Etiología no Definida											5					4		5		5	3		4					3							
Infecciones Genitourinarias																5					5				5		3								
Enfermedades Reumáticas																	5				4	2	5		3	2	2			2		4			5
Enfermedades Cardiovasculares e HTA																					2						4	5	3						
Asma Bronquial			5				5																			5									
Infecciones de los Ojos																						3					5								
Diabetes																						5													
Dolor Lumbar					5			5		5									4				3					2							
Vómito														5					3				5						5						
Enf. Gastrointestinales dif. Vómito y Diarrea																				3									4		5				
Otorrea u Otalgia																														5			5		
Otras Enfermedades																													4						
Otras Enfermedades Circulatorias																							4												
Enfermedades del Cerebro																				4															
Faringitis																																			

Fuente: CIMDER

realmente bajo si se considera que el 24% de la población total de la región son mujeres entre 15 y 44 años. Se requiere por lo tanto individualizar el manejo de la detección de percepción de enfermedad genitourinaria en mujeres del grupo etáreo 15-44 años, al efectuar estudios de morbilidad sentida.

Mortalidad

A partir de una investigación sobre la mortalidad en las secciones del país realizada en 1973, se considera que el Departamento del Valle del Cauca posee un registro de defunciones confiable, con una tasa de cobertura superior al 90% [3]. Esta "confiabilidad relativa" del número de sucesos no se puede extender a la calidad del diagnóstico de los mismos. Para 1977 la proporción total de muertes sin certificado para Colombia fue de 24.8% [2], lo cual ofrece dudas acerca de su veracidad. La consideración de estos aspectos se hace relevante al analizar la presencia de discordancias tanto en el número de muertes como en sus causas, según los diferentes grupos etáreos que son registrados a partir de la misma fuente (certificado de defunción) por las unidades de salud y por el Servicio Seccional de Salud. Se examina a continuación el caso de la Unidad de Salud de Zarzal para el año de 1985. Este nivel de análisis (unidad de salud) es la máxima desagregación puesto que no es posible contar con registros de mortalidad por unidad de cobertura.

En el cuadro 4 se aprecia la magnitud del subregistro en el número de muertes reportadas por el Servicio Seccional de Salud con respecto a la Unidad de Salud de Zarzal, que por grupos etáreos oscila entre 10.1% y 40.0%, con un global de 18.8%. El caso contrario ocurre en la Unidad de Salud de La Victoria. En el cuadro 5 se observa el número de muertes por grupo etáreo para 1986, según la fuente de emisión de la información. El resultado es contrario al caso de Zarzal, pues el "subregistro" corresponde a la unidad de salud y concretamente a los grupos etáreos de 15-44 años y 60 y más años, con una cifra global del 15%. No pudiendo definirse en el contexto del presente estudio criterios claros de elección de la fuente del dato, se optó por efectuar el análisis de mortalidad con base en los tabulados generados por la Sección de Información y Sistemas del Servicio Seccional de Salud para el año 1986.

El enfoque analítico acoge la mortalidad proporcional como el mecanismo más útil para el manejo y explicación del fenómeno muerte tanto en unidades de salud como en la unidad regional. La relación entre una causa o agrupación de causas de muerte con respecto a las muertes totales, evita las dificultades de construcción e interpretación de tasas, especialmente cuando se aprecian grandes discordancias en las cifras que corresponden al numerador eventual

Cuadro 4 Número de muertes para los diferentes grupos etáreos según fuente de emisión de la información. Unidad de Salud de Zarzal, 1985

	GRUPOS ETAREOS (años)						
FUENTE DEL DATO	< 1	1 - 4	5 - 14	15 - 44	45 - 59	60 y +	TODAS
Unidad Local	13	5	7	45	27	89	186
Serv.Secc.de Salud	10	4	6	27	24	80	151
Subregistro del SSS con respecto a U.L. (%)	23.1	20.0	14.3	40.0	11.1	10.1	18.8

Fuente: Unidad de Salud de Zarzal. Tabulados del Sistema Nacional de Información. Diez primeras causas de mortalidad, 1.985

Servicio Seccional de Salud del Valle. Sección Información y Sistemas. Tabulados 20 primeras causas de mortalidad, Valle 1985-1986, unidades locales.

Cuadro 5 Número de muertes para los diferentes grupos etáreos según fuente de emisión de la información. Unidad Local de La Victoria, 1986

	GRUPOS ETAREOS (años)						
FUENTE DEL DATO	< 1	1 - 4	5 - 14	15 - 44	45 - 59	60 y +	TODAS
Unidad Local	7	3	1	14	8	35	68
Serv.Secc.de Salud	7	3	1	22	8	38	80
Subregistro del SSS con respecto a U.L. (%)	-	-	-	36.4	-	7.9	15.0

Fuente: Servicio Seccional de Salud del Valle. Sección Información y Sistemas. Tabulados 20 primeras causas de mortalidad, Valle 1985-1986, unidades locales.

Unidad Local de La Victoria. Tabulados del Sistema Nacional de Información. Diez primeras causas de mortalidad, Valle 1985-1986, unidades locales.

de las mismas. El hecho de efectuar un análisis puntual (1986) evita además enfrentar el principal problema en este tipo de análisis: el cambio real en las tasas de mortalidad no se refleja en la mortalidad proporcional. Las causas de muerte se han concentrado en 10 grandes grupos para conseguir mayor racionalidad y precisión en la interpretación.

En el cuadro 6 se observa el orden de importancia de las causas de muerte según su contribución a la mortalidad total. Las diez causas de muerte escogidas agrupan el 89.7% de toda la mortalidad; las dos primeras, es decir, enfermedades vasculares, y accidentes y violencia, aglutinan el 55.9% del total de muertes. En tercer lugar se coloca el cáncer en todas sus formas (12.3%), seguido por las enfermedades respiratorias en las que se incluyen las infecciones (9.6%) y la enfermedad diarréica (4.4%). Existen además de la mortalidad proporcional otros criterios para agrupar las causas de muerte, como son la mortalidad evitable y los años de vida productiva perdidos.

Para los fines que persigue este enfoque en el contexto del presente estudio, se considera período perdido de vida productiva los 45 años transcurridos desde los 15 hasta los 60 años. Las muertes ocurridas antes de los 15 años de edad contribuyen con 45 años perdidos del total; las muertes ocurridas entre los 15 y los 60 años contribuyen con la diferencia (60 - edad); y las muertes que ocurren después de los 60 años no cuentan.

En el mismo cuadro 6 se observa el reordenamiento de las causas de muerte según la cantidad de años de vida productiva perdidos. Es así como las muertes ocurridas por accidente y violencia que ocupaban el segundo lugar en una proporción del 21.8% del total de la morbilidad, son ahora responsables del 40% del total de vida productiva perdida, lo cual es 3.3 veces más alto que las enfermedades vasculares, que pasan al segundo lugar; la enfermedad diarréica sube al tercer lugar y la mortalidad perinatal al cuarto, mientras que el cáncer en todas sus formas desciende al quinto.

En el cuadro 7 se han generado 10 causas de muerte relativamente evitables con programas de medicina preventiva y curativa de buena calidad. Estas 10 causas son responsables de más de dos tercios (71.3%) de los años de vida productiva perdidos por todas las muertes. Por lo menos el 43.9% de los años de vida productiva perdidos por estas 10 causas podría prevenirse por acciones de atención primaria en salud. Tal es el caso de las enfermedades infecciosas, la desnutrición y la mortalidad perinatal, que abarcan el 31.3% del total de años de vida productiva perdidos.

Cuadro 6. Principales causas de muerte y años de vida productiva perdidos. Unidad Regional de Zarzal, 1986.

	No. MUERTES	MORTALIDAD PROPORCIONAL %	AÑOS DE VIDA PRODUCTIVA PERDIDOS	
			No.	%
Enfermedades Vasculares				
Enfermedad Cardíaca	117	21.2	537	7.3
Enfermedad Cerebro-Vascular	38	6.9	200	2.7
Enfermedad Hipertensiva	11	2.0	13	0.2
Otras	22	4.0	130	1.8
TOTAL	188	34.1	883	12.0
Accidentes y Violencia				
Homicidios	82	14.9	2.116	28.8
Accidentes por automotores	21	3.8	466	6.3
Suicidios	1	0.2	23	0.3
Otras	16	2.9	336	4.6
Total	120	21.8	2.941	40.0
Todas las formas de cáncer	68	12.3	464	6.3
Enfermedades Respiratorias Incluidas Infecciones	53	9.6	449	6.1
Enfermedad diarréica	24	4.4	691	9.4
Mortalidad Perinatal	13	2.4	563	7.7
Enfermedades Infecciosas	11	2.0	316	4.3
Desnutrición	7	1.3	203	2.8
Tuberculosis	6	1.1	77	1.0
Anomalías Congénitas	4	0.7	180	2.4
Total	494	89.6	6.767	92.0
Resto de Causas	57	10.3	585	8.0
Todas las Causas	551	100.0	7.352	100.0

Fuente: Cálculos basados en los listados de las 20 primeras causas de mortalidad para el Valle del Cauca 1986, emitidos por la Sección de Información del SSSV

Cuadro 7 Perdida de vida productiva por causas de mortalidad relativamente evitable. Unidad Regional de Zarzal, 1986

CAUSA	AÑOS DE VIDA PRODUCTIVA PERDIDOS	PORCENTAJE
Homicidios	2.116	28.8
Enfermedad Diarréica	691	9.4
Mortalidad Perinatal	563	7.7
Accidentes por automotores	466	6.3
Enfermedades respiratorias incluidas infecciones	449	6.1
Otros accidentes	336	4.6
Enfermedades infecciosas	316	4.3
Desnutrición	203	2.8
Tuberculosis	77	1.0
Suicidios	23	0.3
Sub- total	5.240	71.3
Resto de causas	2.112	28.7
TOTAL	7.352	100.0

Mortalidad Infantil

La "denuncia", inscripción o registro civil de los nacimientos es obligatoria en nuestro país. El incumplimiento de este precepto tiene repercusiones no sólo en el campo del simple control demográfico, sino en las estadísticas vitales e indicadores del estado socioeconómico y sanitario de la comunidad. La tasa de Mortalidad Infantil (TMI), tradicionalmente considerada un punto de referencia en la evaluación de las condiciones de desarrollo de un país, requiere para su cálculo del correcto conteo del número de nacidos vivos para un período señalado. El sub-registro de los nacimientos en la construcción de la TMI indica una disminución del denominador con la subsecuente sobreestimación del resultado.

A nivel latinoamericano, Chile es el país pionero en el registro de hechos vitales; sin embargo, se omite entre el 5 y 7% de los nacidos vivos por año [13]. Para el caso específico de Colombia, se ha estimado un subregistro global del 28% [4]. Por otra parte, se ha aconsejado siempre evitar el uso de la población menor de un año tomada de la distribución etárea de censos o proyecciones, pues frecuentemente sobre-estima el deno- minador, además de hacerlo inespecífico, dando como resultado una cifra falsamente baja [10].

Estas consideraciones preliminares tienen por objeto alertar sobre la necesidad de analizar con reservas las tasas de mortalidad en menores de un año, que se presentan en el cuadro 8. La dificultad para obtener cifras confiables en el registro notarial de los nacidos vivos en Zarzal se hace manifiesta hasta en los informes estadísticos departamentales [9] y nacionales [6], en ninguno de los cuales es posible conseguir cifras actualizadas. Además, no existen estudios a nivel de los hospitales locales o del regional, en los cuales se determine el lugar de procedencia de los neonatos y su posterior registro notarial, que permitan definir la concordancia de los dos eventos por zona geográfica y el consecuente sub o sobreregistro.

Por otra parte, es necesario anotar, en lo que respecta al subregistro de mortalidad, la existencia de cifras sólo conocidas para la década del 60-70 en Colombia. Dichas cifras estiman en un 12% la proporción de defunciones en menores de cinco años que no tienen licencia de inhumación, y en 2.3% la proporción de estos niños que son enterrados fuera del cementerio [1].

Puesto que las tasas no son confiables ni comparables, se debe restringir el análisis al comportamiento de cada unidad de salud con respecto a las otras. La Unión presenta la cifra más alta, con una tasa 2.1 veces mayor que la de Versalles. Las tasas de La Victoria y Zarzal son similares y cercanas a la tasa de la unidad regional, mientras que la de Toro se encuentra en un nivel intermedio.

Cuadro 8 Mortalidad en menores de un año por unidades de salud y total. Unidad Regional de Zarzal, 1986

UNIDAD DE SALUD / INDICADOR	LA VICTORIA	LA UNION	TORO	VERSALLES	ZARZAL	TOTAL UNIDAD REGIONAL
Número de Muertes (numerador)	7	10	5	3	15	40
Población < 1 año (Denominador)	375	465	343	292	805	2.280
Tasa x 1.000	18.66	21.51	14.57	10.27	18.63	17.54

Fuente: Sección Información y Sistemas SSS del Valle.

ESTUDIO DE OFERTA

El Ministerio de Salud de Colombia tiene varios niveles administrativos: nacional, seccional, regional y local. El nivel regional, cuya sede es el hospital regional (figura 4), está conformado por instituciones del primero y segundo nivel.

La prestación de servicios se realiza en forma escalonada y ascendente en complejidad a través de niveles de atención. Tal organización provee atención mínima por promotores de salud, atención básica por hospitales locales, atención básica con especialidades por hospitales regionales y atención con aplicación de máxima tecnología por hospitales universitarios y de referencia nacional.

Las unidades de cobertura son atendidas por los promotores de salud que están asignados de tiempo completo a los puestos de salud. Una UPNA ubicada en área rural es visitada generalmente cada 15 días por personal de los hospitales, como médicos, odontólogos, bacteriólogos, enfermeras y auxiliares de enfermería, de laboratorio y de odontología. Estos viajes se realizan de acuerdo con una programación que se hace teniendo en cuenta la población a atender y la distancia con respecto al hospital al cual pertenece.

Los resultados que se presentan corresponden a centros de salud, puestos de salud, unidades de cobertura y otras comunidades visitadas por los equipos de salud que globalitzan 63 UPNA distribuídas en un hospital regional y cuatro hospitales locales, los cuales desarrollan las siguientes actividades:

- Consulta médica efectuada por médico con la colaboración de la auxiliar de enfermería o promotor de salud.

- Controles hechos por la auxiliar de enfermería a diferentes grupos: niño sano, embarazadas, puérperas, enfermos con tuberculosis pulmonar, etc.

- Actividades realizadas por el odontólogo con la colaboración eventual de la auxiliar de odontología, donde básicamente se hacen exodoncias.

- Exámenes de laboratorio realizados por el bacteriólogo y la auxiliar de laboratorio.

- Vacunación realizada por los promotores y algunas veces con participación del personal de enfermería.

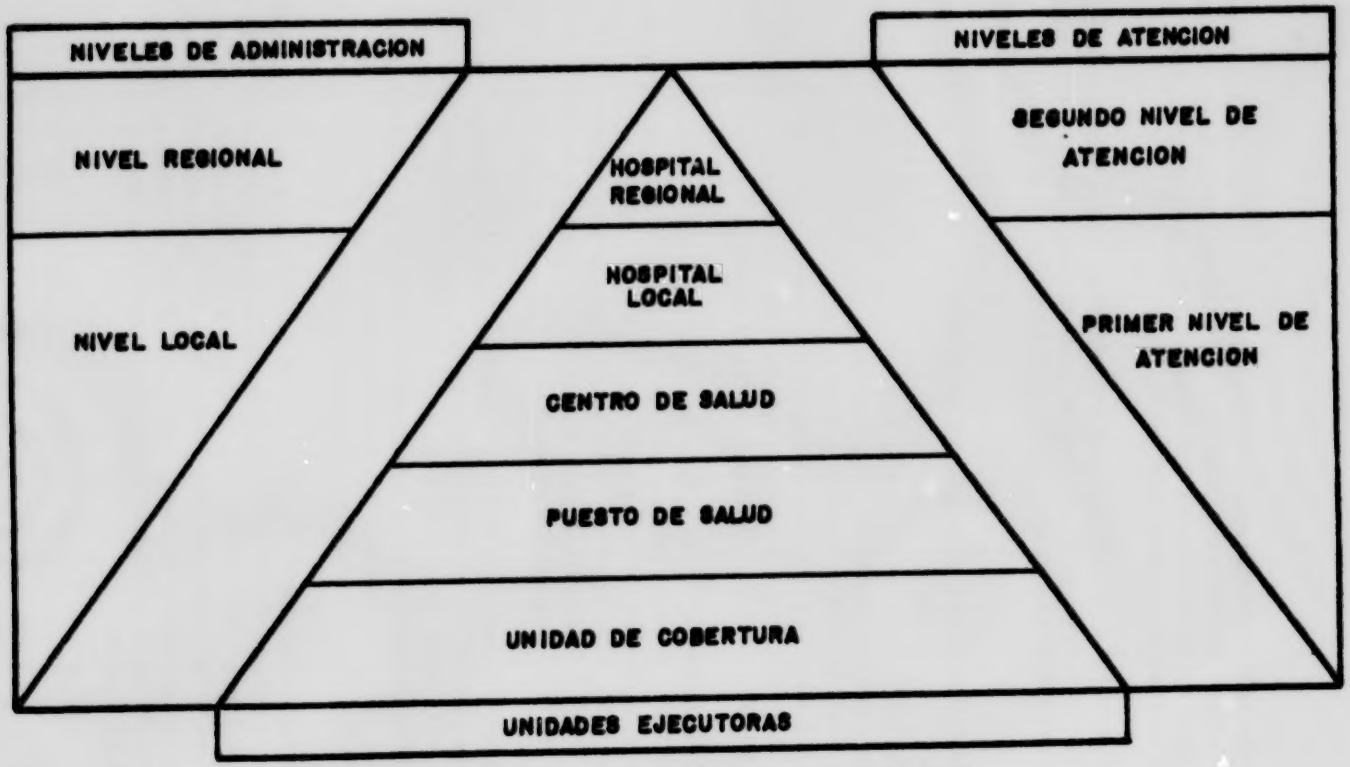

Figura 4. Niveles de administración y de atención en unidades regionales de salud.

- Visitas domiciliarias realizadas por los promotores de salud, quienes realizan las siguientes acciones: remisiones, inyectología, charlas educativas, aplicación de tratamientos, primeros auxilios y ocasionalmente atención de partos.

El análisis de oferta implica el conocimiento del volumen y tipo de servicios prestados por el sector salud y de la infraestructura que permite entregar estos servicios en respuesta a las necesidades de la población.

Disponibilidad de Recursos en las UPNA

De las 63 UPNA de la Unidad Regional de Zarzal, 44 (70%) están ubicadas en el área rural. Estas tienen unidades de cobertura, puestos de salud y veredas donde se prestan servicios de salud cada 15 días en una casa o en el puesto de policía. Las 19 UPNA del área urbana corresponden al 30% del total de 63. Estas son unidades de cobertura atendidas por promotores de salud que tienen como sede los hospitales a los cuales pertenecen.

Están cubiertas permanentemente por promotores de salud 45 de las 63 UPNA (71.4%) y son visitadas por médico, odontólogo y personal de enfermería; el resto no tienen promotor y sólo se ofrecen servicios dos o tres veces por mes. Sólo 22 UPNA (35%) tienen unidades operativas (puestos y centros de salud), la mayoría ubicadas en el área rural. De las 44 UPNA del área rural, 21 (47.7%) tienen puestos de salud (cuadro 9).

Al observar el índice de recursos humanos del área de salud por 10.000 habitantes (cuadro 10), se encuentran marcadas diferencias entre la unidad regional y las cifras nacionales - el patrón de referencia. Estas cifras se equiparan únicamente en el caso de los promotores de salud, que están por encima del promedio nacional (5.5 promotores por 10.000 habitantes en la Unidad Regional de Zarzal contra 5 del promedio nacional).

En el caso de auxiliares de enfermería, el déficit no es tan marcado: 6.8 auxiliares de enfermería por 10.000 habitantes en la Unidad Regional de Zarzal contra 9 del promedio nacional. En el caso de los médicos sólo hay 1.9 médicos por 10.000 habitantes en la Unidad Regional de Zarzal, mientras que el promedio nacional es de ocho. Un caso similar se presenta con las enfermeras 0.7 por 10.000 habitantes en la Unidad Regional de Zarzal contra 2 del promedio nacional.

Cuadro 9 Disponibilidad de recursos de las unidades operativas del primer nivel. Unidad Regional de Zarzal, 1986

UNIDADES DE SALUD	U.P.N.A.		RECURSOS				
	Urbana*	Rural	Promotor Urbano	Promotor Rural	Puesto de Salud	Centro de salud	Hospital
LA UNION	3	11	3	5	4	-	1
LA VICTORIA	4	7	4	4	4	-	1
TORO	3	7	3	6	6	-	1
VERSALLES	2	12	2	4	4	-	1
SUB-TOTAL UNIDADES LOCALES	12	37	12	19	18	-	4
ZARZAL	7	7	7	7	3	1	1
TOTAL UNIDAD REGIONAL	19	44	19	26	21	1	5
TOTAL	63		45		22		5

(*) Las UPNA del área urbana son unicamente unidades de cobertura.

Cuadro 10 Indice de recursos humanos[1]. Unidad Regional de Zarzal, 1985

RECURSO	UNIDAD REGIONAL	NIVEL NACIONAL
Médico	1.9	8
Enfermera	0.7	2
Auxiliar de enfermería	6.8	9
Promotor	5.5	5

(1) Tasa por 10.000 habitantes.

Actividades realizadas durante el año 1985

La Unidad Regional de Zarzal tiene una población de 90.166 habitantes, de los cuales el 39.4% están ubicados en el área rural (cuadro 11). En esta área se efectuaron 759 viajes, de los cuales 317 (42%) los llevó a cabo el Hospital de Zarzal, en cuyo municipio se encuentra la menor proporción de población rural (31.6%); el Hospital Local de Versalles, en donde existe la mayor proporción de esta población (63.8%), realizó 129 viajes (17%). El menor número de viajes, 46 (6.1%), se presentó en el Hospital Local de La Victoria, el cual cuenta con una proporción de población rural intermedia de 42.2% (cuadro 12).

En el área rural, la UPNA más alejada respecto al hospital al cual pertenece está ubicada en La Victoria, a 61 kilómetros. La más cercana pertenece a Toro, ubicada a dos kilómetros. La distancia promedio para la unidad regional es 20.9 kilómetros.

La variación de distancias entre las UPNA y los hospitales locales es muy amplia. La menor diferencia se encuentra en Versalles, aunque su acceso es difícil, dadas las características topográficas y geográficas. La mayor diferencia se presentó en La Victoria, entre tres y 61 kilómetros. No se observó una relación directa entre la distancia de las UPNA rurales y la frecuencia de viajes al área rural; así, el Hospital Local de La Victoria presenta el menor número de viajes y la mayor distancia, mientras que el Hospital Local de Toro presenta el mayor número de viajes a distancias considerablemente amplias.

La principal actividad de las UPNA (cuadro 13) es la visita domiciliaria del promotor de salud, con un total de 24.235 visitas en la unidad regional. De acuerdo con el volumen, la segunda actividad en importancia es la vacunación realizada por personal permanente (promotores de salud) y con participación de personal de enfermería de los hospitales.

En los viajes a las UPNA rurales se realizaron diferentes actividades; la mayor frecuencia se presenta en consulta médica seguida de controles de enfermería y actividades odontológicas. El Hospital de Versalles también realizó exámenes de laboratorio en una de sus UPNA.

El mayor volumen de consultas médicas rurales, 3.653 (37.9%) lo realizó el Hospital de Zarzal sede de la regional; le siguen en orden, Versalles con 2.583 consultas (26.8%) ; Toro, con 1.409 (14.6%); La Unión, con 1.336 (13.8%), y La Victoria, con 664 (6.9%). El Hospital de Zarzal realizó 1.201 controles de enfermería (35.5%); seguido en orden por Toro, con 954 (28.2%) y Versalles, con 757 (22.4%). Como actividad odontológica se realizaron 1.239 exodoncias

Cuadro 11 Población según ubicación urbana o rural para la Unidad Regional de Zarzal, 1985

MUNICIPIO	POBLACION URBANA (%)	POBLACION RURAL (%)
La Unión	68.2	31.8
La Victoria	57.8	42.2
Toro	54.1	45.9
Versalles	36.2	63.8
Zarzal	68.4	31.6
UNIDAD REGIONAL	60.6	39.4

Fuente: DANE. Resumen General Censo 1985.
CODE. Anuario Estadístico del Valle del Cauca, 1986.

Cuadro 12. Frecuencia de viajes y distancias de las UPNA.
Unidad Regional de Zarzal, 1986

UNIDAD LOCAL	NUMERO DE VIAJES AL AÑO					DISTANCIA UPNA - HOSPITAL	
	Consulta Médica Controles Enfermería	Actividad Odontológica	Vacunación	Control Enfermería	Vehículo	$\bar{X}$ Km.	Rango Km.
LA UNION	103	11	4	-	107	24.0	8 - 46
LA VICTORIA	46	41	16	-	46	20.7	3 - 61
TORO	114	14	25	21	160	22.3	2 - 50
VERSALLES	102	29	26	86	129	22.3	7 - 40
SUBTOTAL UNIDES LOCALES	365	95	71	107	442	22.4	2 - 61
ZARZAL	317	131	-	-	317	10.4	4 - 15
TOTAL UNIDAD REGIONAL	682	226	71	107	759	20.9	2 - 61

Cuadro 13. Actividades realizadas por UPNA en área rural. Unidad Regional de Zarzal, 1986.

UNIDADES DE SALUD	ACTIVIDADES				
	Consulta Médica	Actividad Odontológica	Control de Enfermería	Vacunación	Visita Domiciliaria
LA UNION	1.336	57	359	1.279	4.011
LA VICTORIA	664	183	106	2.038	3.751
TORO	1.409	149	954	3.987	5.175
VERSALLES	2.583	213	757	1.626	2.305
SUB-TOTAL LOCALES	5.992	602	2.176	8.903	15.242
ZARZAL	3.653	637	1.201	830	8.993
TOTAL REGIONAL	9.645	1.239	3.377	9.706	24.235

en las UPNA rurales, de las cuales 637 (51.4%) corresponden al hospital sede de la regional.

Consulta Médica y Egresos Hospitalarios

El estudio de la morbilidad en los servicios de salud toma como una de sus principales fuentes de información las estadísticas obtenidas de la consulta médica y los egresos hospitalarios. En el cuadro 14 se observan las diez primeras causas de consulta médica y egresos hospitalarios para todas las edades, en la Unidad Regional de Zarzal durante 1985. El embarazo y el parto normal ocupan el primer lugar como causa de consulta y de egreso hospitalario respectivamente. Por otra parte, las entidades agrupadas en torno a los eventos embarazo , parto y puerperio son responsables por casi la mitad de los egresos hospitalarios (44.8%). Las enfermedades infecciosas y parasitarias del tracto gastrointestinal también ocupan el segundo lugar como causa de consulta y de egresos hospitalarios. Invariablemente, las afecciones del sistema digestivo y del sistema respiratorio ocupan los primeros lugares entre las causas de consulta y de egresos hospitalarios. El perfil mórbido que se encuentra en los egresos hospitalarios, puede considerarse acorde con el fenómeno epidemiológico de transición que experimenta la mayor parte del país.

Mientras que las enfermedades infecciosas son aún preponderantes, las enfermedades crónicas y degenerativas, y el cáncer, elevan paulatinamente su importancia. El trauma y la violencia aumentan de igual forma su contribución a este mosaico de patologías, mezcla de desarrollo y subdesarrollo.

Cuadro 14. Primeras causas de consulta[1] y egresos hospitalarios. Unidad Regional de Zarzal, 1985.

CAUSAS DE CONSULTA	No.	%	CAUSAS DE EGRESO	No.	%
Embarazo normal	819	8.0	Parto normal	1.428	29.8
			Entidades relacionadas con embarazo, incluido el aborto	669	13.9
			Entidades relacionadas con el período perinatal	554	1.1
Infecciones y Parasitismo Intestinal	765	7.5	Enfermedades de tracto gastro intestinal, incluyendo quirúrgicos	589	12.3
Control del niño sano y examen médico general	554	5.4	Enfermedades del tracto respiratorio, incluidos infecciosos	456	9.5
Influenza, Bronquitis y Bronconuemonía	543	5.3	Enfermedades cerebro y cardiovasculares	324	6.8
Transtornos menstruales, hemorragia disfuncional uterina, Enfermedades infecciosas de genitales femeninos y anticoncepción	491	4.8	Enfermedades crónicas reumáticas, hematológicas, renales y mentales	305	6.4
Consulta Odontológica y afecciones dentales	476	4.6	Entidades de origen ginecológico	236	4.9
Transtornos Genitourinarios	435	4.3	Trauma, quemaduras, envenenamientos	220	4.6
Infecciones Virales	410	4.0	Otras enfermedades infecciosas, incluyendo de piel y TBC	216	4.5
Amigdalitis y Otitis Media	394	3.8	Tumores malignos y benignos	174	3.6
Infección de piel, dermatitis y eczema	368	3.6	Otras enfermedades, incluyendo congénitas, síntomas generales y relacionados con familia	127	2.6
SUBTOTAL	5.255	51.3			
RESTO DE CAUSAS	4.979	48.7			
TOTAL	**10.234**	**100.0**		**4.800**	**100.0**

Fuente: Servicio Seccional de Salud del Valle, Sección de Información y Sistemas.
1 - Muestra de 10%

EFICIENCIA INSTITUCIONAL

La eficiencia es una medida expresada en términos monetarios; sin embargo, al no disponer de patrones de referencia a nivel nacional (costos unitarios de los servicios ofrecidos por las UPNA), fue necesario medir la eficiencia con base en el rendimiento por viaje realizado a las UPNA, los costos unitarios y de operación en las mismas y la relación del número de actividades finales realizadas contra su costo total.

Rendimiento de las UPNA

Se calculó el rendimiento por viaje para las diferentes unidades de salud, teniendo en cuenta que generalmente un viaje desplaza un equipo de salud que permanece igual cantidad de horas. Se observó amplia variabilidad de rendimiento entre actividades, dado que mientras en la unidad regional se realizan 14 consultas médicas durante un viaje, sólo se realizan cinco exodoncias y cinco controles de enfermería.

En el caso de las visitas domiciliarias del promotor de salud, los rendimientos se calcularon por día. Se encontró una marcada diferencia en el rendimiento entre el área urbana (7.6 visitas por día) y la rural (4.3 visitas por día), justificada por las condiciones diferentes de sus áreas de trabajo, como dispersión de las viviendas, medios de transporte, etc.

Debe resaltarse el alto rendimiento del promotor del área rural en Zarzal, lo que podría explicarse por la mayor accesibilidad y menor dispersión, en comparación con el resto de unidades de salud de la regional.

Al analizar las consultas médicas por persona/año, se encontró que cada persona recibe menos de una consulta médica por año. En La Victoria, sólo cuatro de cada cien personas reciben una consulta médica al año; en La Unión, sólo siete de cada cien personas; en Toro, ocho; en Zarzal, 11; y en Versalles, 22. En cuanto a la visita domiciliaria por familia, se observó que en el área urbana, cada familia es visitada por el promotor de salud 2.6 veces al año y en el área rural 4.4 veces al año. Este indicador presentó notorias diferencias en algunas unidades de salud urbanas; tal es el caso de La Unión, donde sólo se efectuaron 1.8 visitas domiciliarias urbanas por familia, frente a 3.7 en La Victoria.

En el área rural se observaron diferencias en el número de visitas domiciliarias del promotor (cuadro 15); en Zarzal cada familia es visitada 5.4

Cuadro 15. Rendimiento de las UPNA. Unidad Regional de Zarzal, 1986.

UNIDAD LOCAL	RENDIMIENTO / VIAJE					CONSULTA MEDICA / PERSONA	VISITA DOMICILIARIA / FAMILIA($\bar{x}$)	
	Consulta Médica	Actividad Odontológica	Control de Enfermería	Visita Domiciliaria (*) Urbana	Rural		Urbana	Rural
LA UNION	13	5	3	6.9	3.3	0.07	1.8	5.0
LA VICTORIA	14	4	2	7.2	3.8	0.04	3.7	3.5
TORO	12	11	7	7.9	3.8	0.08	3.3	4.8
VERSALLES	25	7	9	7.6	2.3	0.22	2.5	2.7
SUB-TOTAL UNIDADES LOCALES	16	6	6	7.4	3.4	0.10	2.7	4.0
ZARZAL	12	5	4	8.0	8.0	0.11	2.3	5.4
PROMEDIO UNIDAD REGIONAL	14	5	5	7.6	4.3	0.10	2.6	4.4

(*) Rendimiento por día

($\bar{x}$) Personas / familia = 4.8

veces al año, en La Unión 5.0, en Toro 4.8, en La Victoria 3.5 y en Versalles 2.7.

Costo/hora del Recurso Humano

Para obtener los costos del recurso humano se tuvo como base el salario devengado mensualmente por cada funcionario. A esta base se le agregaron las primas de servicios, de navidad y de alimentación, y de vacaciones, el subsidio familiar e incluso la previsión de cesantías (cuadro 16). En general, el costo por hora del recurso humano en la Unidad Regional de Zarzal tiene un comportamiento uniforme, con variaciones debidas fundamentalmente a incrementos en el salario por concepto del subsidio familiar. Se dan también variaciones en cargos profesionales y técnicos de la misma especialidad debidas a que algunos profesionales están prestando su servicio social obligatorio con remuneración más baja que los profesionales de planta. En el hospital sede de la unidad regional se observaron los casos de mayor costo/hora del recurso humano ocasionados por la capacitación especializada, así como la responsabilidad administrativa del cargo. Es de anotar que no hay unificación de criterios para la creación de algunos cargos cuyas funciones son básicas en el funcionamiento de las instituciones, como son enfermera jefe, cajera, kardista, almacenista, etc.

Costos de Operación

El costo de operación de las UPNA está dado por los costos directos e indirectos de personal, suministros y gastos generales (cuadro 17). En la regional, estos costos ascendieron a $21.273.357, equivalentes al 13.1% del presupuesto de la regional (cuadro 20). El 71% de estos costos corresponden a unidades ubicadas en el área rural de la Regional. El 92.1% de los costos de operación son causados por personal directo e indirecto, el 1.7% son los costos de suministros y el 6.2% gastos generales. El costo promedio de funcionamiento de las unidades rurales y urbanas es de $343.096. El rango de variabilidad oscila entre $3.786 y $1'232.831.

El costo percapita general es de $236/año (US$1.06)* y en el área rural es de $554/año (US$2.50) (cuadros 17 y 18). Se encontraron valores extremos en el área rural ($1.540 - (US$7.oo) en Versalles y $383 (US$1.70) en La

*US$1.oo = Col.$222

Cuadro 16. Costo/hora del recurso humano que dá atención en las UPNA (pesos corrientes). Unidad Regional de Zarzal, 1986

	UNIDAD DE SALUD / RECURSO HUMANO	TORO	LA UNION	LA VICTORIA	VERSALLES	ZARZAL
PERSONAL DIRECTO	MEDICO	442	429	429	429	429
	ODONTOLOGO	422	422	633	633	409
	PROMOTOR DE SALUD	148	148	147	146	148
	AUXILIAR DE ENFERMERIA	190	189	188	189	159
	AUXILIAR DE ODONTOLOGIA	156	147	150	149	179
	BACTERIOLOGA	–	–	–	295	-
PERSONAL INDIRECTO	ENFERMERA JEFE	–	335	335	335	397
	MEDICO DIRECTOR	662	662	662	662	926
	ADMINISTRADOR	230	316	230	230	592
	AUXILIAR ESTADISTICA	154	152	167	150	151
	ALMACENISTA	149	150	145	–	197
	PERSONAL SERVICIOS GENERALES	–	150	–	147	176
	AUXILIAR LABORATORIO	–	–	150	150	–
	CAJERA KARDISTA	–	–	145	–	190
	MOTORISTA	173	175	171	173	174

Cuadro 17. Costo total de operación de las UPNA (pesos corrientes). Unidad Regional de Zarzal, 1986.

UNIDAD DE SALUD	PERSONAL	SUMINISTROS	GASTOS GENERALES	TOTAL	COSTO x UPNA	COSTO PER CAPITA
LA UNION	2.896.960	64.826	170.646	3.132.432	223.745	171
LA VICTORIA	2.806.233	61.155	92.427	2.959.815	269.074	200
TORO	3.477.618	94.151	318.200	3.889.969	432.219	286
VERSALLES	3.441.102	35.873	564.632	4.041.607	288.686	351
SUB-TOTAL UNIDADES LOCALES	12.621.913	256.005	1.145.905	14.023.823	292.163	241
ZARZAL	6.968.277	115.187	166.070	7.249.534	517.823	227
TOTAL UNIDAD REGIONAL	19.590.190	371.192	1.311.975	21.273.357	343.119	236

Cuadro 18. Costo de operación de las UPNA (pesos corrientes). Unidad Regional de Zarzal, 1986. - Area Rural

UNIDAD DE SALUD	PERSONAL	SUMINISTROS	GASTOS GENERALES	TOTAL	COSTO $\bar{x}$ UPNA	RANGO DE VARIABILIDAD	COSTO PER CAPITA
LA UNION	1.980.095	57.157	151.014	2.188.266	198.933	3.786 - 520.450	544
LA VICTORIA	1.603.069	57.157	80.424	1.740.650	248.664	10.237 - 476.584	327
TORO	2.615.122	87.121	254.583	2.956.826	422.403	170.773 - 505.062	546
VERSALLES	2.675.270	33.469	552.629	3.261.368	271.781	11.499 - 991.155	770
SUB-TOTAL UNIDADES LOCALES	8.873.556	234.904	1.038.650	10.147.110	281.760	3.786 - 991.155	534
ZARZAL	4.700.431	110.903	160.070	4.971.404	710.201	399.759 - 1.232.831	598
TOTAL UNIDAD REGIONAL	13.573.987	345.807	1.198.720	15.118.514	343.517	3.786 - 1.232.831	554

Victoria); estas diferencias pueden adjudicarse a las diferencias topográficas dentro de la misma regional, que obligan a efectuar cambios en la organización y forma de prestación del servicio de salud.

El 34.1% de los costos de operación de las unidades de la regional corresponde a Zarzal, el 19% a Versalles, el 18.3% a Toro, el 14.7% a La Unión y el 13.9% a La Victoria. Estas cifras tienen un comportamiento similar con los costos de operación de las unidades del área rural, como se observa en el cuadro 19.

También se consideró importante comparar los costos de operación de las UPNA con respecto al presupuesto ejecutado por cada una de las unidades de salud de la regional. Se encontró que en Toro representan el 23.6%, en Versalles el 21.9%, en La Victoria el 16.0%, en La Unión el 12.5%, mientras que en Zarzal sólo equivalen al 8.8% (cuadro 20).

Costo Total de las Actividades

El 76.2% del costo de las actividades es generado por la visita domiciliaria del promotor de salud, el 12% por la consulta médica y el resto por actividades odontológicas, controles de enfermería y vacunación (cuadro 21). El costo total de cada actividad realizada en las UPNA de la regional presentó gran variabilidad entre unidades locales. Se observó que el costo total de consulta médica oscila entre $1'239.682 (Zarzal) y $119.508 (La Victoria). La actividad odontológica oscila entre $993.486 (Zarzal) y $29.694 (La Unión). El control de enfermería oscila entre $437.139 (Zarzal) y $39.906 (La Victoria). La vacunación oscila entre $414.166 (Toro) y $36.156 (La Victoria); y las visitas domiciliarias presentan un comportamiento similar entre unidades locales.

La actividad que resulta más costosa en la unidad regional es la consulta odontológica, cuyo costo es de $802; le sigue la visita domiciliaria rural con $382. La actividad menos costosa es la aplicación de una dosis de vacuna, que cuesta $70.4. Los costos unitarios de las actividades varían mucho entre los hospitales locales y el hospital regional, y aún entre los locales se presentan diferencias significativas (cuadro 22).

Cuadro 19. Composición porcentual de los costos de operación de las UPNA según unidad de salud - Unidad Regional de Zarzal, 1986.

UNIDAD DE SALUD	Proporción del costo de operación de la regional	Proporción del costo de operación del área rural de la regional
LA UNION	14.5	14.7
LA VICTORIA	11.5	13.9
TORO	19.6	18.3
VERSALLES	21.6	19.0
ZARZAL	32.8	34.1
	100.0	100.0

Cuadro 20. Porcentaje de participación de los costos de las UPNA con respecto al presupuesto de la Unidad Regional de Zarzal, 1986. (pesos corrientes)

UNIDAD DE SALUD	COSTO DE FUNCIONAMIENTO UPNA	TOTAL PRESUPUESTO EJECUTADO	PORCENTAJE
LA UNION	3.132.432	25.086.332	12.5
LA VICTORIA	2.959.815	18.535.082	16.0
TORO	3.889.969	16.481.939	23.6
VERSALLES	4.041.607	18.466.419	21.9
ZARZAL	7.249.534	83.299.190	8.8
UNIDAD REGIONAL	21.273.357	161.868.959	13.1

Cuadro 21. Costo unitario de las actividades finales realizadas en las UPNA Unidad Regional de Zarzal, 1986. (pesos corrientes).

COSTO / UNIDAD DE SALUD	CONSULTA MEDICA	ACTIVIDAD ODONTOLOGICA	CONTROL ENFERMERIA	VACUNACION	VISITA DOMICILIARIA	EXAMENES LABORATORIO	TOTAL
LA UNION	255.362	29.694	83.609	37.112	2.726.657	_	3.132.434
LA VICTORIA	119.508	149.628	39.906	36.156	2.614.617	_	2.959.815
TORO	286.287	41.383	87.351	414.166	3.060.782	_	3.889.969
VERSALLES	661.616	300.066	174.070	77.384	2.824.519	3.952	4.041.607
SUB-TOTAL UNIDADES LOCALES	1.322.773	520.771	384.936	564.818	11.226.575	3.952	14.023.825
ZARZAL	1.239.682	472.715	437.139	122.400	4.977.598	_	7.249.534
TOTAL UNIDAD REGIONAL	**2.562.455**	**993.486**	**822.075**	**687.218**	**16.204.173**	**3.952**	**21.273.359**
% DE COSTO	12.0	4.7	3.9	3.2	76.2	*	100

* Cifras no representativas

Cuadro 22. Costo unitario de las actividades finales realizadas en las UPNA Unidad Regional de Zarzal, 1986. (pesos corrientes).

COSTO / UNIDAD DE SALUD	CONSULTA MEDICA	CONTROL ENFERMERIA	VISITA DOMICILIARIA URBANA	VISITA DOMICILIARIA RURAL	VACUNACION	ODONTOLOGIA
LA UNION	191.0	233.0	201.1	421.1		
LA VICTORIA	180.0	376.5	185.3	346.1	29.0	520.9
TORO	203.2	91.6	191.3	393.7	17.7	817.6
VERSALLES	256.1	229.9	255.9	827.6	103.9	277.7
SUB-TOTAL UNIDADES LOCALES	220.8	176.9	202.6	454.8	47.6	1.498.8
ZARZAL	339.4	364.0	233.7	270.0	63.2	365.8
TOTAL UNIDAD REGIONAL	265.7	243.4	213.2	386.2	147.5 70.4	742.1 801.8

Costos por niveles de Complejidad

Se compararon los costos unitarios de las actividades finales de las UPNA obtenidos en el presente estudio, con los costos que sistemáticamente se calculan en cada hospital local y regional (cuadro 23). Se encontraron marcadas diferencias en Toro, donde el costo de realizar un control de enfermería en el hospital local, es de $926, que equivale a diez veces el costo promedio de las UPNA del mismo control en una de las unidades de salud ($91.6). Sin embargo, esta es la única unidad de salud que presenta esta situación; en el resto, realizar un control de enfermería cuesta igual o menos que en el hospital sede.

La Unidad de Salud de Versalles tiene grandes dificultades de accesibilidad dadas sus condiciones topográficas, vías de comunicación y medios de transporte. A pesar de ello, no se observaron diferencias entre los costos de las actividades realizadas en el hospital sede y las realizadas en las UPNA del área rural.

Tampoco se presentan diferencias entre el costo de realizar actividades en la sede del hospital regional y las UPNA de su área de influencia rural, a pesar de brindarse en él atención de nivel secundario.

Eficiencia por Actividad

Dado que en las UPNA se realizan diferentes actividades en un mismo viaje, y ante la dificultad de departamentalizarlas, como se hace en las unidades locales y regionales, la eficiencia para cada actividad final se calculó mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Número de actividades en el año x 1.000}}{\text{Costo total por actividad}}$$

Para efectos comparativos, se tomó como patrón una constante equivalente a $1.000 (US$44.oo) y se analizaron el número de actividades realizadas por cada unidad de salud con este dinero (cuadro 24), teniendo presente que a mayor cantidad de actividades realizadas, mayor eficiencia. Los resultados fueron los siguientes:

- La mayor eficiencia se da en la aplicación de dosis de vacunas, mientras que la menor se da en la actividad odontológica. Esta situación tiene un comportamiento similar en todas las unidades estudiadas.

Cuadro 23. Costos unitarios de actividades finales por niveles de complejidad Unidad Regional de Zarzal, 1986. (pesos corrientes)

UNIDADES	ACTIVIDADES	CONSULTA MEDICA	CONTROL ENFERMERIA	VACUNACION
LA UNION	UNIDAD LOCAL	*	231.7	212.5
	UPNA	191.0	247.9	29.0
LA VICTORIA	UNIDAD LOCAL	**	**	**
	UPNA	160.0	376.5	17.7
TORO	UNIDAD LOCAL	350.2	926.0	123.0
	UPNA	203.2	91.6	103.9
VERSALLES	UNIDAD LOCAL	233.3	254.0	58.0
	UPNA	256.1	229.9	47.6
ZARZAL	UNIDAD LOCAL	512.9	294.8	380.2
	UPNA	339.4	364.0	147.5

Fuente:Formato de Costos de Actividades Finales. Unidad Regional de Zarzal. Tabla 21, Funcionamiento de UPNA

(*) Información no confiable

(**) No se calcularon los costos de actividades finales para el año 1986

Cuadro 24. Eficiencia Institucional de las UPNA.
Unidad Regional de Zarzal, 1986

UNIDAD DE SALUD	CONSULTA MEDICA		CONTROL ENFERMERIA		ACTIVIDAD ODONTOLOGICA		VACUNACION		VISITA DOMICILIARIA URBANA		VISITA DOMICILIARIA RURAL	
	Consultas/ $1000.oo	No. Orden	Controles/ $1000.oo	No. Orden	Act.Odont./ $1000.oo	No. Orden	No. dosis de vacun./ $1000	No. Orden	No.visitas/ $1000.oo	No. Orden	No.visitas/ $1000.oo	No. Orden
LA UNION	5.2	2	4.3	2	1.9	2	34.5	2	5 0	3	2.4	4
LA VICTORIA	5.5	1	2.7	3	1.2	4	56.3	1	5.4	1	2.9	2
TORO	4.9	3	10.9	1	3.6	1	9.6	4	5.2	2	2.5	3
VERSALLES	3.9	4	4.3	2	0.7	5	21.0	3	3.9	5	1.2	5
SUB-TOTAL UNIDADES LOCALES	4.5	_	5.7	_	1.2	_	15.8	_	4.9	_	2.2	_
ZARZAL	2.9	5	2.7	3	1.3	3	6.8	5	4.3	4	3.7	1
TOTAL REGIONAL	3.8	_	4.1	_	1.2	_	14.2	_	4.7	_	2.6	_

- En las UPNA de La Victoria se encontró la mayor eficiencia en consulta médica 5.5 consultas con cada $1.000; en tanto que la de Zarzal fue la más baja con 2.9 consultas médicas con el mismo valor.

- En Toro se presentó la mayor eficiencia en controles de enfermería (10.9 controles con cada $1.000) y la menor en La Victoria y Zarzal (2.7 controles con cada $1.000).

- El servicio odontológico más eficiente es el de Toro y el menos eficiente el de Versalles.

- Con $1.000 se aplicaron 56.3 dosis de vacunas en La Victoria, mientras que en Zarzal se aplicaron 6.8 dosis con la misma cantidad de dinero.

- La eficiencia institucional respecto a visitas domiciliarias urbanas es similar en todas las unidades de salud.

- La más baja eficiencia en cuanto a visitas domiciliarias rurales del promotor de salud, se encontró en Versalles (1.2 con cada $1.000) y la más alta en Zarzal (3.7 visitas con cada $1.000).

ANALISIS DE REGRESION

Se analizaron las diferencias existentes entre las unidades de cobertura y las unidades locales, en la cantidad de servicios brindados a la comunidad. Para tal efecto se consideraron tres tipos de actividades de atención:

- Número de visitas domiciliarias del promotor
- Número de consultas previstas por el médico
- Número de controles de enfermería realizados por la auxiliar

El objetivo fundamental de este análisis fue explicar las diferencias en el número promedio de actividades de atención por persona que se realizan en cada unidad de cobertura y en cada unidad de salud. La unidad de cobertura, tal como se definió en la primera parte de este estudio, fue la unidad de análisis. Para explicar diferencias entre las unidades locales se empleó un análisis de varianza tal como los describen Kleimbaum y Kupper [12].

Para la explicación global de la variación en servicios por unidad local se consideraron como independientes las siguientes variables: distancia de la unidad de cobertura al hospital local que sirve de centro administrativo y de referencia de pacientes para cada unidad de salud; número de promotores de salud en la unidad de cobertura; y número de puestos de salud en la misma unidad.

La eficiencia se define por la relación entre insumos (pesos) y productos (servicios). Sin embargo, como se ha establecido en la primera parte del documento, los costos por cada actividad son el resultado de agregar los costos imputables al uso del recurso humano, de los suministros y los gastos generales. Pero explicar los costos por cada unidad corresponde a explicar, de una manera indirecta, las diferencias en la disponibilidad de recursos humanos, suministros y uso de equipo de transporte por unidad de cobertura. Para obviar esta dificultad se escogió como mejor indicador el número de actividades por cada unidad de cobertura.

De acuerdo con este esquema, las variables dependientes en el análisis fueron el número promedio de visitas domiciliarias de cada promotor, el número promedio de consultas ofrecidas en cada unidad de cobertura, y el número de controles realizados por cada auxiliar de enfermería en cada viaje. Para ajustar por diferencias en el tamaño de la población cubierta, el número total de actividades se dividió por el total de la población.

Para explicar la variación en el número de actividades según las diferentes

variables independientes, se empleó un modelo de regresión múltiple. La primera variable considerada fue el número de visitas domiciliarias por vivienda realizadas por el promotor en el año de estudio. Las variables consideradas como independientes fueron: la existencia de puesto de salud en la unidad de cobertura, una variable que simulaba cada unidad local, y la distancia hasta el hospital local.

El número de visitas domiciliarias por vivienda fue sensiblemente diferente en la Unidad de Salud de Zarzal en comparación con las otras unidades locales. En general, para las Unidades de Salud de Toro, Versalles, La Victoria y La Unión, el número esperado de visitas domiciliarias vendría dado por la siguiente ecuación:

$$\hat{Y} = 1{,}30359 + (4{,}41917 \times PS)$$

$$IC = (0{,}8 - 1{,}7);\ (2{,}2 - 6{,}6)$$

donde PS es 1 = si hay puesto de salud, y
0 = si no lo hay

y donde IC= Intervalo de confianza del 95% para cada parámetro

La anterior ecuación significa que el número esperado de visitas domiciliarias es 1.3 visitas por cada año en las veredas o unidades de cobertura donde no hay puesto de salud y de 5.7 visitas por año en aquellas veredas donde hay puesto de salud permanente. La anterior relación se explica debido a la alta correlación positiva que existe entre existencia de puestos de salud y número de promotores por unidad de cobertura (coeficiente de correlación de Pearson r = 0,8252).

Para la Unidad de Salud de Zarzal el coeficiente que correspondía a esta vereda fue diferente de cero ($P < 0{,}0257$), produciendo la siguiente ecuación:

$$\hat{Y} = 5{,}23 + (4{,}41917 \times PS)$$

donde PS es 1 = si hay puesto de salud, y
0 = si no lo hay

El anterior resultado significa que en la Unidad de Salud de Zarzal se realizan cada año en promedio cuatro visitas domiciliarias más que en otras unidades locales. Esta diferencia en el número efectivo de visitas domiciliarias por promotor puede ser explicado por la menor dispersión geográfica de las viviendas, en el área rural de Zarzal.

El segundo indicador analizado es el número de consultas por persona logrado cada año por el equipo médico que visita las veredas. En este caso, las variables independientes incluídas en el estudio fueron: distancia, disponibilidad de promotor, unidad local (a través de una variable de simulación) y disponibilidad de puesto de salud.

Los resultados obtenidos por el análisis de regresión múltiple presentaron la siguiente ecuación:

$$Y = 0{,}0134 \times DIST + 0{,}4107 \times VERSALLES + 0{,}416 \times PROMOTOR$$
$$IC = (0{,}007 - 0{,}024)\ ;\ (0{,}05 - 0{,}768)\ ;\ (0{,}07 - 0{,}762)$$

Esta ecuación se debe interpretar únicamente para Versalles, porque el coeficiente que representa a esta localidad es el único que fue significativamente diferente de cero. Para el caso de las localidades de Zarzal, Toro, La Unión y La Victoria, la ecuación quedaría representada solamente por los coeficientes que acompañan las variables *DISTANCIA* y *PROMOTOR*, así:

$$Y = 0{,}0134 \times DIST + 0{,}416 \times PROMOTOR$$
$$IC = (0{,}007 - 0{,}024)\ ;\ (0{,}07 - 0{,}762)$$

La interpretación de esta relación indica que en la localidad de Versalles se realizó un número mayor de consultas por persona durante el año 1986. En promedio el número de consultas excedió casi en un 80% al realizado en las otras unidades locales. Los factores que pueden dar explicación a estas diferencias son variados y se discuten posteriormente. La otra variable que resulta significante dentro del modelo es la disponibilidad de promotor. En general, en aquellas veredas donde hay promotor se realiza un mayor número de consultas por año. Parece que la presencia del promotor es un elemento que habilita el uso de los servicios ofrecidos por las visitas del equipo de salud. El coeficiente de la variable distancia, si bien es significativamente diferente de cero, no aporta mucho a la ecuación debido a su bajo valor. El hecho que sea positivo puede ser indicio de que entre más distante esté la vereda del hospital local, se realiza un mayor número de consultas durante los viajes del equipo médico.

La tercera variable considerada en el estudio fue el número de controles de enfermería por persona, realizados durante el año de 1986. La variación entre las diferentes unidades de cobertura se explicó a partir de las siguientes variables: disponibilidad de puesto de salud, disponibilidad de promotor, distancia, y el conjunto de variables simuladas que representan las diferentes unidades locales. Los resultados se señalan en la siguiente ecuación:

$\hat{Y}$ = 0,13347 x *PROMOTOR* - 0,13809 x *LA VICTORIA*
IC = (0,057 - 0,21) ; (-0,2511 - 0,025)

Lo anterior indica que el número esperado de controles de enfermería realizados varía linealmente con la presencia de promotores y que en general en La Victoria no se realizan actividades de este tipo, puesto que el coeficiente de regresión es negativo y se cancela en el modelo cuando en la unidad de cobertura hay promotora.

DISCUSION

En esta sección se explican las variaciones observadas en el costo y la cantidad de servicios de salud ofrecidos en el área estudiada. Debido a que los costos y el número de actividades varían grandemente, tanto entre unidades de cobertura como entre unidades de salud, un conjunto de factores fue seleccionado para explicar esas variaciones. Las variables seleccionadas podrían explicar estas diferencias entre los niveles de eficiencia desde un punto teórico.

Una vez obtenidos los resultados, se observó que hay diferencias significativas entre unidades de salud para ciertas actividades. Así, en La Victoria, las actividades que están a cargo de la auxiliar de enfermería no se realizan, mientras que otras unidades locales hacen énfasis en actividades diferentes. En el municipio de Versalles se hace un número mayor de consultas por persona, el cual casi dobla al promedio realizado en otras unidades de cobertura. Cuando se compara con los otros municipios, los promotores de la Unidad de Salud de Zarzal, realizan un mayor número de visitas domiciliarias por año a cada vivienda (una diferencia de siete a cuatro visitas por cada vivienda).

El número de actividades de consulta médica y controles de enfermería por persona, es mayor en aquellas unidades de cobertura donde existe promotor. Este incremento en la eficiencia de los viajes del equipo médico se puede atribuír al efecto asociativo de interacción entre las actividades del promotor y las del equipo médico. La razón fundamental para que haya un mayor número de consultas médicas por persona en las unidades de cobertura con promotor, se debe a que éste es un vehículo de comunicación entre los servicios del hospital local y la comunidad. En veredas donde no hay promotor, la comunidad no está motivada para buscar servicios cuando el equipo médico realiza las visitas, puesto que la persona a quien se le informa de las visitas es el educador de la escuela local, quien se limita a pegar un cartel anunciándola. Aparentemente éste es un factor que puede afectar el grado de productividad, en este caso el número de visitas por persona realizadas en cada vereda.

Originalmente se pensó que la distancia sería un factor que guardaba estrecha relación con el grado de eficiencia de los viajes del equipo médico o con las actividades del promotor. En el caso de las consultas médicas, el coeficiente de regresión fue significativamente diferente de cero, y es positivo. En términos generales se puede considerar que entre más distante se encuentra una comunidad, tiende a producirse un incremento en el número de consultas hechas por el equipo médico, debido a que las personas con padecimientos que no revisten un carácter urgente esperan la visita del equipo

médico, en vez de buscar consulta con fuentes alternas de cuidado. Adicionalmente, este efecto de la distancia permite observar que los problemas de accesibilidad son eliminados parcialmente con la movilización de recursos hacia la comunidad (a través de los viajes del equipo médico), puesto que entre más alejada esté una comunidad del hospital local, se presentará un número mayor de consultas por persona cada año.

De otra parte, surge un elemento negativo de estos resultados, relacionado con las comunidades que carecen de promotor. Si una comunidad carece de él, de hecho está desprotegida en lo que a atención primaria se refiere. Además, se ha mostrado que en las comunidades donde no existe promotor, el número de consultas por persona tiende a ser más bajo por cada viaje. Por lo tanto, parece que, al carecer de promotor, la comunidad en general no conoce los servicios ofrecidos por el hospital en los viajes semanales; lo cual evidencia que la educación generada por el promotor se convierte en un elemento multiplicador de las estrategias para eliminar las barreras al acceso del cuidado médico.

Los resultados y la discusión presentadas en esta parte del estudio permiten concluír que aparentemente no hay una estrategia particular de atención por cada unidad de salud. El número de actividades varía de acuerdo con el municipio. Estas diferencias en las estrategias pueden señalar variaciones, tanto en la dotación de recursos, como en la formulación de políticas a nivel local.

CONCLUSIONES

- La morbilidad sentida y las causas de consulta médica registradas indican que la mayor parte de la patología del área de influencia de las UPNA puede ser prevenida y/o tratada en las unidades del primer nivel de atención con acciones más directas del promotor, del equipo de salud y del trabajo intersectorial.

- El 71.3% de los años de vida productiva perdidos es generado por diez causas de muerte relativamente evitables con programas de medicina preventiva y curativa de buena calidad; y por lo menos el 43.9% de los mismos es susceptible de prevención con acciones de atención primaria en salud.

- El 71.4% de las UPNA están cubiertas permanentemente por promotores de salud y son visitadas por el equipo de salud. El resto (18 UPNA) no tienen promotor y sólo ofrecen servicios de salud dos o tres veces por mes.

- La unidad regional de salud tiene 5.5 promotores de salud por 10.000 habitantes, cifra que supera el promedio nacional de 5 promotores por 10.000 habitantes.

- Aproximadamente el 40% de la población total de la Unidad Regional de Zarzal está ubicada en el área rural, que sólo cuenta con los servicios de salud ofrecidos por el sector oficial, dado que la población no tiene una vinculación laboral que le garantice cobertura del seguro social o de otras modalidades de servicios médicos.

- Los hospitales de las unidades de salud están resolviendo morbilidad similar a la atendida en las UPNA, desperdiciando recursos que tienen costo mayor y, posiblemente desatendiendo problemas más graves.

- Se encontró un rendimiento del promotor de salud de 7.6 visitas por día en el área urbana y 4.3 visitas por día en área rural.

- Los habitantes del área rural reciben menos de una consulta médica por año, es decir, que de cada100 personas 10 reciben una consulta médica al año.

- Una familia en el área urbana es visitada por el promotor de salud 2.6 veces al año y en el área rural 4.4 veces al año.

- El costo promedio de funcionamiento de una UPNA en la unidad regional es de $343.096 por año (US$1.545), ocasionando un costo percápita en el área rural de $554 por año (US$2.50).

- El presupuesto ejecutado en la regional en el año 1986 fue de $161'868.959 (US$72.914), de los cuales sólo el 13.1% correspondió al funcionamiento de las UPNA.

- El 92.1% de los costos de operación de las UPNA son causados por personal, 1.7% por suministros y el 6.2% por gastos generales.

- Se observaron marcadas diferencias en la eficiencia de las actividades realizadas en las UPNA de la unidad regional.

- El número de consultas médicas en las comunidades que carecen de promotor tiende a ser más bajo por viaje, ya que la comunidad desconoce las actividades y servicios ofrecidos en los viajes del equipo de salud, quedando por lo tanto desprotegidas.

RECOMENDACIONES

La medición de eficiencia de las UPNA debe ser considerada como una actividad rutinaria del control de gestión de estas unidades, dada la utilidad de este indicador para evaluar y detectar situaciones que aceleran y/o dificultan la oferta de servicios básicos de salud.

Los costos por actividad final y de funcionamiento de las UPNA tendrían que ser analizados bajo el contexto de organización y funcionamiento de estas unidades y de las condiciones socioeconómicas y geográficas que caracterizan cada región, a fin de explicar los cambios y evolución dentro de un marco real y práctico. Indicadores de calidad deben también ser considerados en este análisis.

Se recomienda el establecimiento de mecanismos técnico–administrativos que garanticen el desarrollo de esta actividad mínimo una vez al año. Es indispensable la participación del recurso humano del nivel operativo, tanto en la identificación de problemas como en el planteamiento de soluciones. Esta actividad es requisito para que la descentralización administrativa, el autocuidado y la participación comunitaria pasen de ser planteamientos teóricos para convertirse en hechos concretos del sector salud.

Los resultados del estudio de caso que se han presentado ameritan la revisión de algunos conceptos para dar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Están las UPNA realizando la función que les corresponde de acuerdo con el perfil de la morbilidad a atender, su complejidad y sus gastos de funcionamiento?

- ¿Permite la actual infraestructura de los centros y puestos de salud responder eficazmente a sus funciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad y muerte?

- ¿Está el promotor de salud en capacidad de ejercer la función de liderazgo, educación y promoción de la salud que se le ha asignado?

- ¿Además de las funciones anteriores, el promotor debería realizar actividades curativas?

- ¿Cuál debiera ser el perfil de los directores de hospitales locales y de centros de salud, teniendo en cuenta la reestructuración actual del

Sistema Nacional de Salud y el proceso de descentralización administrativa que se adelanta?

- ¿Son los servicios básicos de salud accequibles para la población? ¿Qué relación tiene la respuesta a esta pregunta con la actual organización y esquema de funcionamiento de las UPNA?

- ¿Cuáles son los mecanismos técnico-administrativos necesarios para mejorar la productividad y rendimiento del recurso humano, físico y financiero de las UPNA?

BIBLIOGRAFIA

1. AGUALIMPIA, Carlos. Atención Médica. Ministerio de Salud, Bogotá, 1969.

2. BAYONA, Alberto y PABON, Aurelio. La Mortalidad en Colombia. Volumen II: Edad, sexo y causas. Estudio Nacional de Salud 1977-1980. Bogotá, 1983.

3. BAYONA, Alberto. La Medida de la Mortalidad en Colombia. Universidad Javeriana, FEI, Serie de Investigaciones Nº 3. Bogotá, 1977.

4. COLOMBIA. Ministerio de Salud. Programa Materno Infantil. Hechos y Proyecciones. Bogotá, 1987.

5. CENTRO DE INVESTIGACIONES MULTIDISCIPLINARIAS EN DESARROLLO - CIMDER. Diagnóstico Administrativo de Unidades Regionales de Salud. Cali, 1986.

6. COLOMBIA. DANE. Colombia Estadística 1985. Bogotá, 1986.

7. COLOMBIA. Ministerio de Salud. Atención Primaria. Evaluación de Extensión de Cobertura de Servicios de Salud 1979-1984. Bogotá, 1985.

8. COLOMBIA. Ministerio de Salud. Evaluación de la Extensión de Cobertura de Servicios de Salud con Atención Primaria 1976-1979, primera parte. Bogotá, 1980.

9. CONSEJO DEPARTAMENTAL DE ESTADISTICA - CODE. Anuario Estadístico del Valle del Cauca. 1986.

10. GUZMAN, Ney. Programas de Inmunización. ¿Cómo evaluar coberturas? Colombia Médica 16: 102-104. 1985.

11. KING, Maurice. Medical Care in Developing Countries. 1985.

12. KLEIMBAUM, David G. y KUPPER, L. Applied Regression Analysis and other Multivariable Methods. Dwxbury Press, Boston, Ma. 1986.

13. MARDONES, G., CASTILLO, B. y SONIS, F. Integridad del Registro de Nacimientos. Cuad. Med. Soc. 28(2): 90-99, 1987.

14. PABON, Aurelio. Estudio Nacional de Salud. Población y Morbilidad General. Volumen I: Morbilidad Sentida 1977-1980. MINSALUD, INS,ASCOFAME. Bogotá, 1983.

15. SONIS, Abraham, et al. Atención de la Salud. Medicina Sanitaria y Administración de Salud. Buenos Aires, 1982.

16. UNIVERSIDAD JAVERIANA. Facultad de Estudios Interdisciplinarios. Informe del Estudio Nacional de Hospitales. Bogotá, 1986.

LECTURAS RECOMENDADAS

CENTRO DE INVESTIGACIONES MULTIDISCIPLINARIAS EN DESARROLLO - CIMDER. Metodología de Diagnóstico Administrativo. Diagnóstico Unidad Local de Toro. Unidad Regional de Zarzal. Cali, 1985.

COLOMBIA. Ministerio de Salud. Modelo Técnico para la Definición de Niveles de Complejidad. Bogotá, 1986.

COLOMBIA. Ministerio de Salud. Módulo de Instrucción sobre Cálculo de Costos. Bogotá, 1982.

COLOMBIA. Ministerio de Salud. Extensión de Cobertura de los Servicios de Salud con base en Atención Primaria. Bogotá, 1978.

CREESE, A.L. y HENDERSON, R.H. Cost-Benefit Analysis and Immunization Programmes in Developing Countries. WHO, 1980.

GILLY, Walt y VAUGHAN, Patrick. An Introduction to the Primary Health Care Approach in Developing Countries. Ross Institute Publication Nº13. London, 1981.

LAPATRA, J.W. Health Care Delivery Systems. Evaluation Criteria. USA, 1975.

MEXICO. Secretaría de Salubridad y Asistencia S.S.A. Cuadernos Técnicos de Planeación. México, 1984.

OMS. Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud. Alma-Ata, URSS, Septiembre 6-12, 1978. Ginebra, 1978.

ORTIZ, Guillermo. Teoría y Práctica de la Administración de la Atención Médica y de Hospitales. 1980.

PAHO/WHO. Health for all by the year 2000 - Strategies. Official Document, Nº 173. 1980.

ROSSI, Peter y FREEMAN, Howard. Evaluation: a Systematic Approach. 1983.

TESTA, Mario. Extensión de Cobertura en Atención Médica Primaria. Mimeo, s.f.

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1	Estructura poblacional de la Unidad Regional de Zarzal por unidad de salud según grupos etáreos.	11
Cuadro 2	Morbilidad sentida según grupos etáreos por unidad de salud. Prevalencia por 100 habitantes. Unidad Regional de Zarzal, 1985 y Estudio Nacional de Salud, 1977-1980.	13
Cuadro 3	Cinco primeras causas de morbilidad sentida según grupos de edad por unidad de salud y orden de importancia. Unidad Regional de Zarzal, 1985.	17
Cuadro 4	Número de muertes para los diferentes grupos etáreos según fuente de emisión de la información. Unidad Regional de Zarzal, 1985.	19
Cuadro 5	Número de muertes para los diferentes grupos etáreos según fuente de emisión de la información. Unidad Local de La Victoria, 1986.	20
Cuadro 6	Principales causas de muerte y perdida de vida productiva. Unidad Regional de Zarzal, 1986.	22
Cuadro 7	Pérdida de la vida productiva por causas de mortalidad relativamente evitable. Unidad Regional de Zarzal, 1986.	23
Cuadro 8	Mortalidad en menores de un año por unidades de salud y total. Unidad Regional de Zarzal, 1986.	25
Cuadro 9	Disponibilidad de recursos de las unidades operativas del primer nivel. Unidad Regional de Zarzal, 1986.	29
Cuadro 10	Indice de recursos humanos[1]. Unidad Regional de Zarzal, 1985.	30

Cuadro 11	Población según ubicación urbana o rural para la Unidad Regional de Zarzal, 1985.	32
Cuadro 12	Frecuencia de viajes y distancias de las UPNA. Unidad Regional de Zarzal, 1986.	33
Cuadro 13	Actividades realizadas por UPNA. Unidad Regional de Zarzal, 1986.	34
Cuadro 14	Diez primeras causas de egresos hospitalarios. Unidad Regional de Zarzal, 1985.	36
Cuadro 15	Rendimiento de las UPNA. Unidad Regional de Zarzal, 1986.	38
Cuadro 16	Costo/hora del recurso humano que da atención en las UPNA ($ corrientes). Unidad Regional de Zarzal, 1986.	40
Cuadro 17	Costo total de operación de las UPNA ($ corrientes). Unidad Regional de Zarzal, 1986.	41
Cuadro 18	Costo de operación de las UPNA ($ corrientes). Unidad Regional de Zarzal, 1986 - Area rural.	42
Cuadro 19	Composición porcentual de los costos de operación de las UPNA según unidad de salud. Unidad Regional de Zarzal, 1986.	44
Cuadro 20	Porcentaje de participación de los costos de las UPNA con respecto al presupuesto de la Unidad Regional de Zarzal, 1986 ($ corrientes).	45
Cuadro 21	Costo total de las actividades finales realizadas en las UPNA ($ corrientes). Unidad Regional de Zarzal, 1986.	46
Cuadro 22	Costo unitario de las actividades finales realizadas en las UPNA ($ corrientes). Unidad Regional de Zarzal, 1986.	47

Cuadro 23 Costos unitarios de actividades finales por niveles de complejidad ($ corrientes). Unidad Regional de Zarzal, 1986. 48

Cuadro 24 Eficiencia institucional de las UPNA. Unidad Regional de Zarzal, 1986. 50

INDICE DE FIGURAS

Figura 1	Metodología de diagnóstico administrativo para Unidades Regionales de Salud.	5
Figura 2	Ubicación de la Unidad Regional de Salud de Zarzal en el Valle del Cauca, y composición por unidades locales.	9
Figura 3	Morbilidad sentida según grupos etáreos por unidades de salud de la Unidad Regional de Zarzal, 1985, comparada con la morbilidad global del Estudio Nacional de Salud 1977-1980.	14
Figura 4	Niveles de administración y de atención en unidades regionales de salud.	27

ANEXOS

Anexo 1

Estructuras poblacionales de las unidades de salud por sexo según grupos etáreos.

Unidad Regional de Zarzal, 1985

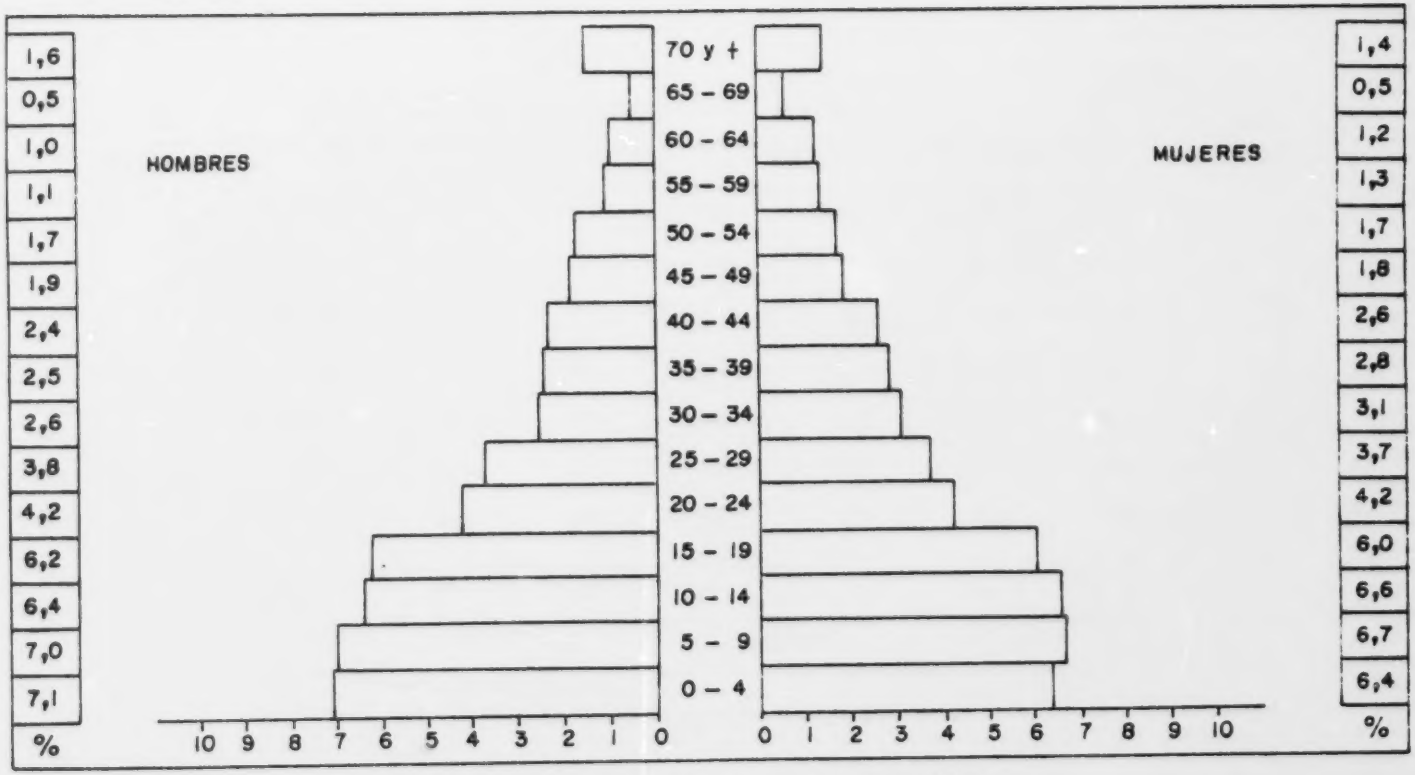

Figura 1. Composición de la población por edad y sexo. Unidad Local de Toro, 1985.

Fuente : Proyecto de Desarrollo Administrativo Unidad Regional de Zarzal, CIMDER, 1986.

Cuadro A1. Estructura poblacional de la Unidad local de Toro por sexo, según grupos etáreos, 1985.

SEXO	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
GRUPO (años)	No.	%	No.	%	No.	%
1	217	1.6	177	1.3	394	2.9
1 - 4	748	5.5	694	5.1	1.442	10.6
5 - 14	1.822	13.4	1.809	13.3	3.631	26.7
15 - 44	2.951	21.7	3.046	22.4	5.997	44.1
45 - 59	639	4.7	653	4.8	1.292	9.5
60 y +	422	3.1	422	3.1	844	6.2
TOTAL	**6.800**	**50.0**	**6.800**	**50.0**	**13.600**	**100.0**

Fuente: Proyecto de Desarrollo Administrativo, Unidad Regional de Zarzal, CIMDER, 1986.
Sección Información y Sistemas, Servicio de Salud del Valle

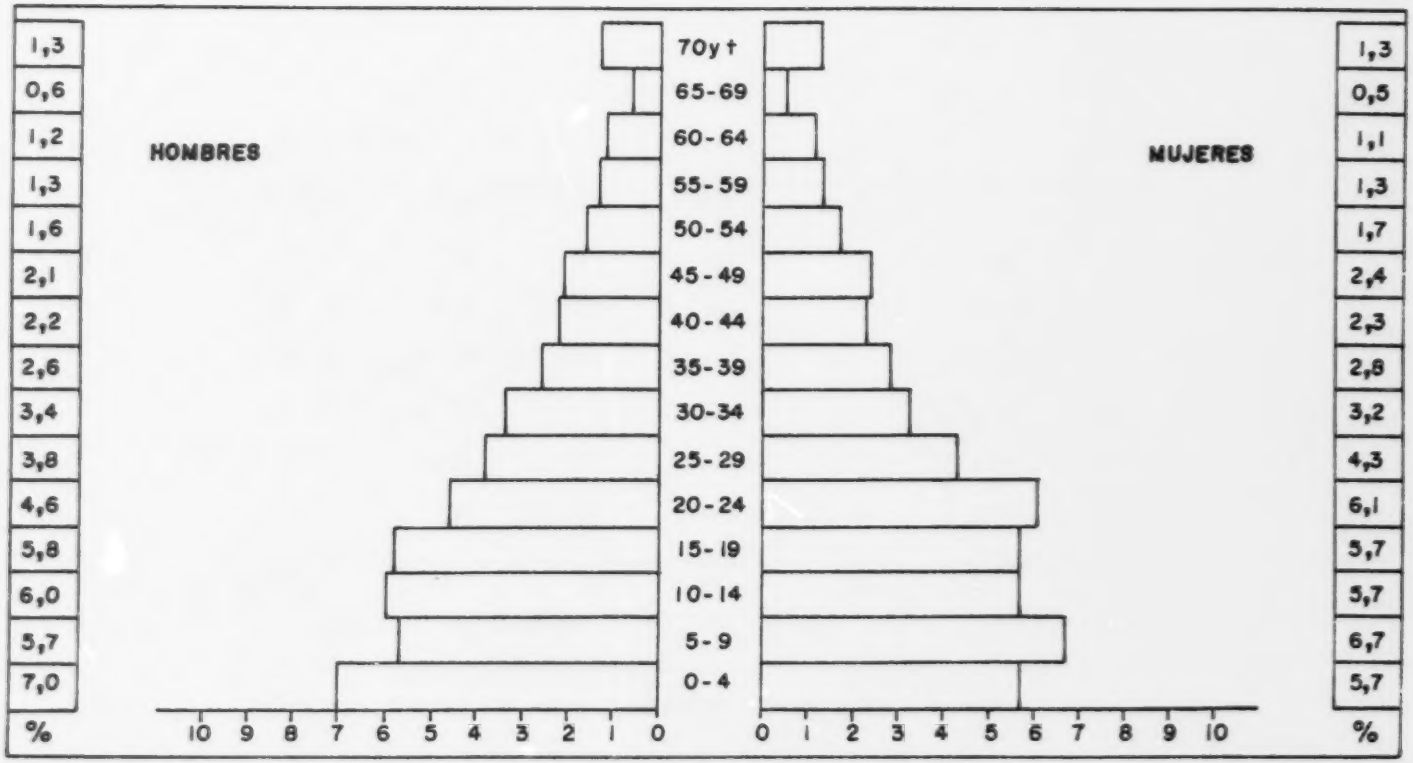

Figura 2. Composición de la población por edad y sexo. Unidad Local de La Unión, 1985.
Fuente : Proyecto de Desarrollo Administrativo Unidad Regional de Zarzal, CIMDER, 1986.

Cuadro A2. Estructura poblacional de la Unidad local de La Unión por sexo, según grupos etáreos, 1985.

SEXO	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
GRUPO (años)	No.	%	No.	%	No.	%
1	275	1.5	183	1.0	458	2.5
1 - 4	1.007	5.5	861	4.7	1.868	10.2
5 - 14	2.142	11.7	2.271	12.4	4.413	24.1
15 - 44	4.102	22.4	4.468	24.4	8.570	46.8
45 - 59	915	5.0	989	5.4	1.904	10.4
60 y +	568	3.1	531	2.9	1.099	6.0
TOTAL	**9.010**	**49.2**	**9.302**	**50.8**	**18.312**	**100.0**

Fuente: Ibidem.

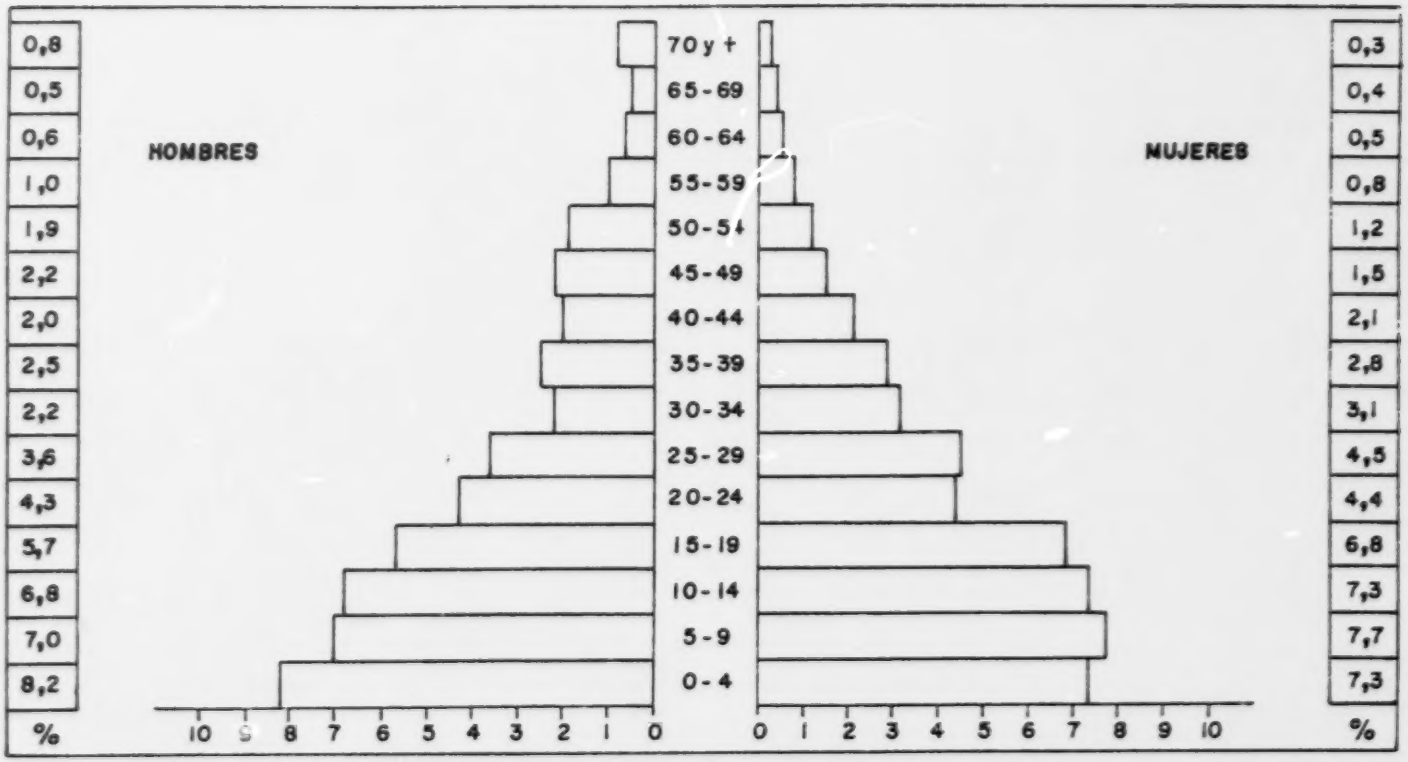

Figura 3. Composición de la población por edad y sexo. Unidad Local de Versalles, 1985.

Fuente: Proyecto de Desarrollo Administrativo Unidad Regional de Zarzal, CIMDER, 1986.

Cuadro A3. Estructura poblacional de la Unidad Local de Versalles por sexo, según grupos etáreos, 1985.

SEXO	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
GRUPO (años)	No.	%	No.	%	No.	%
1	219	1.9	173	1.5	392	3.4
1 - 4	726	6.3	668	5.8	1.394	12.1
5 - 14	1.589	13.8	1.728	15.0	3.317	28.8
15 - 44	2.338	20.3	2.730	23.7	5.068	44.0
45 - 59	588	5.1	403	3.5	991	8.6
60 y +	219	1.9	138	1.2	357	3.1
TOTAL	**5.679**	**49.3**	**5.840**	**50.7**	**11.519**	**100.0**

Fuente: Ibidem.

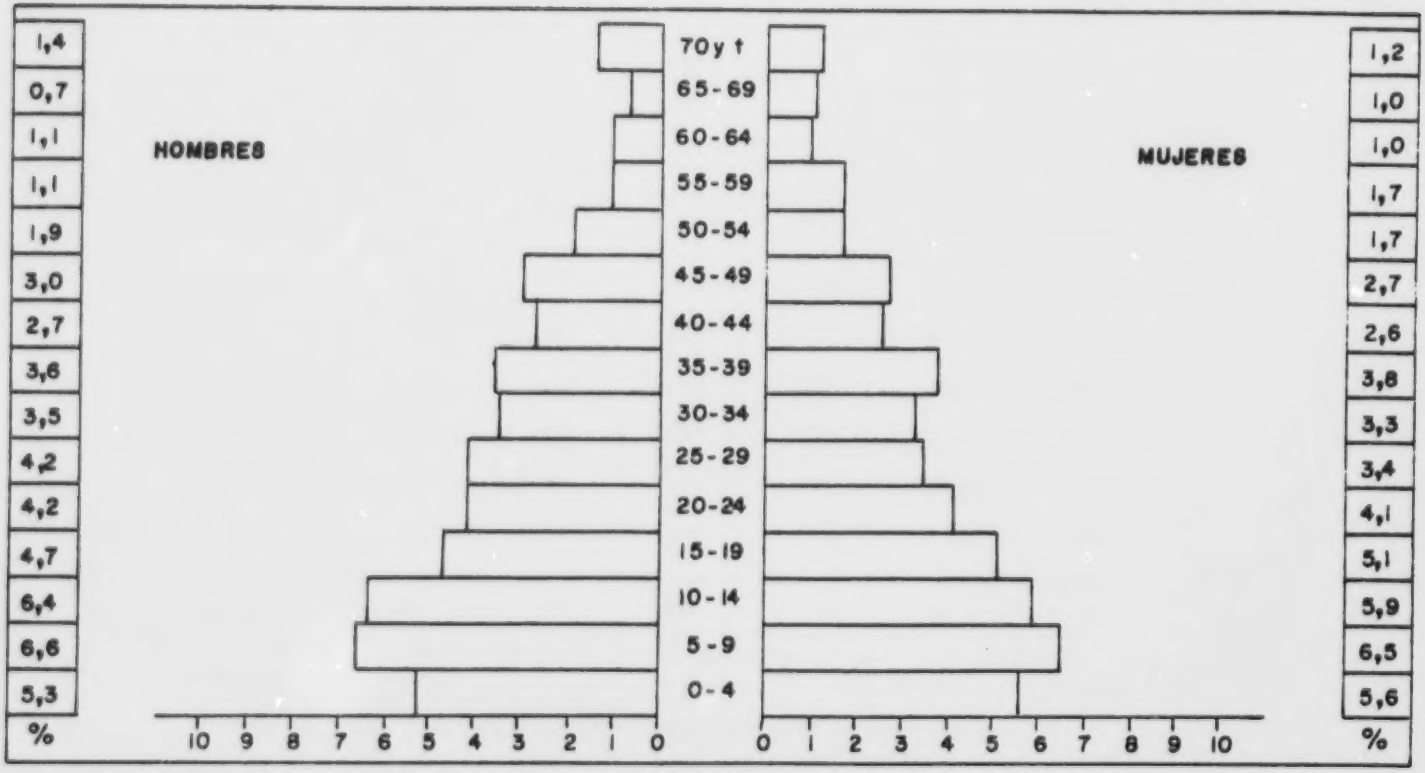

Figura 4. Composición de la población por edad y sexo. Unidad Local de La Victoria, 1985.
Fuente: Proyecto de Desarrollo Administrativo Unidad Regional de Zarzal, CIMDER, 1986.

Cuadro A4. Estructura poblacional de la Unidad Local de La Victoria por sexo, según grupos etáreos, 1985.

SEXO	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
GRUPO (años)	No.	%	No.	%	No.	%
1	207	1.4	236	1.6	443	3.0
1 - 4	577	3.9	592	4.0	1.169	7.9
5 - 14	1.924	13.0	1.835	12.4	3.759	25.4
15 - 44	3.389	22.9	3.300	22.3	6.689	45.2
45 - 59	888	6.0	903	6.1	1.791	12.1
60 y +	474	3.2	474	3.2	948	6.4
TOTAL	**7.459**	**50.4**	**7.340**	**49.6**	**14.799**	**100.0**

Fuente: Ibidem.

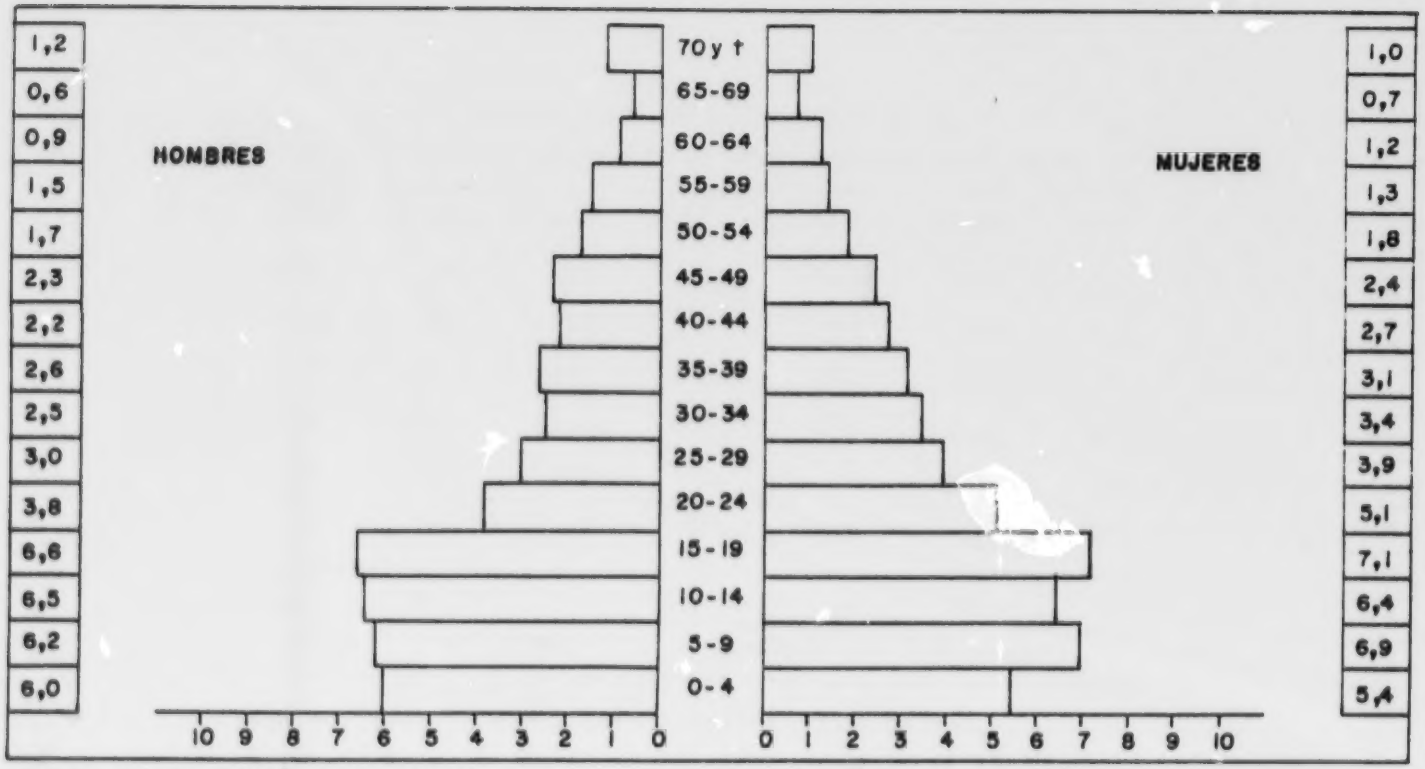

Figura 5. Composición de la población por edad y sexo. Unidad de Salud de Zarzal, 1985.
Fuente: Proyecto de Desarrollo Administrativo Unidad Regional de Zarzal, CIMDER, 1986.

Cuadro A5. Estructura poblacional de la Unidad Local de Zarzal por sexo, según grupos etáreos, 1985.

SEXO / GRUPO (años)	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
1	479	1.5	287	0.9	766	2.4
1 - 4	1.437	4.5	1.437	4.5	2.874	9.0
5 - 14	4.056	12.7	4.247	13.3	8.303	26.0
15 - 44	6.611	20.7	8.080	25.3	14.691	46.0
45 - 59	1.757	5.5	1.757	5.5	3.514	11.0
60 y +	862	2.7	926	2.9	1.788	5.6
TOTAL	**15.202**	**47.6**	**16.734**	**52.4**	**31.936**	**100.0**

Fuente: Proyecto de Desarrollo Administrativo, Unidad Regional de Zarzal, CIMDER
Sección de Información y Sistemas, Servicio de Salud del Valle

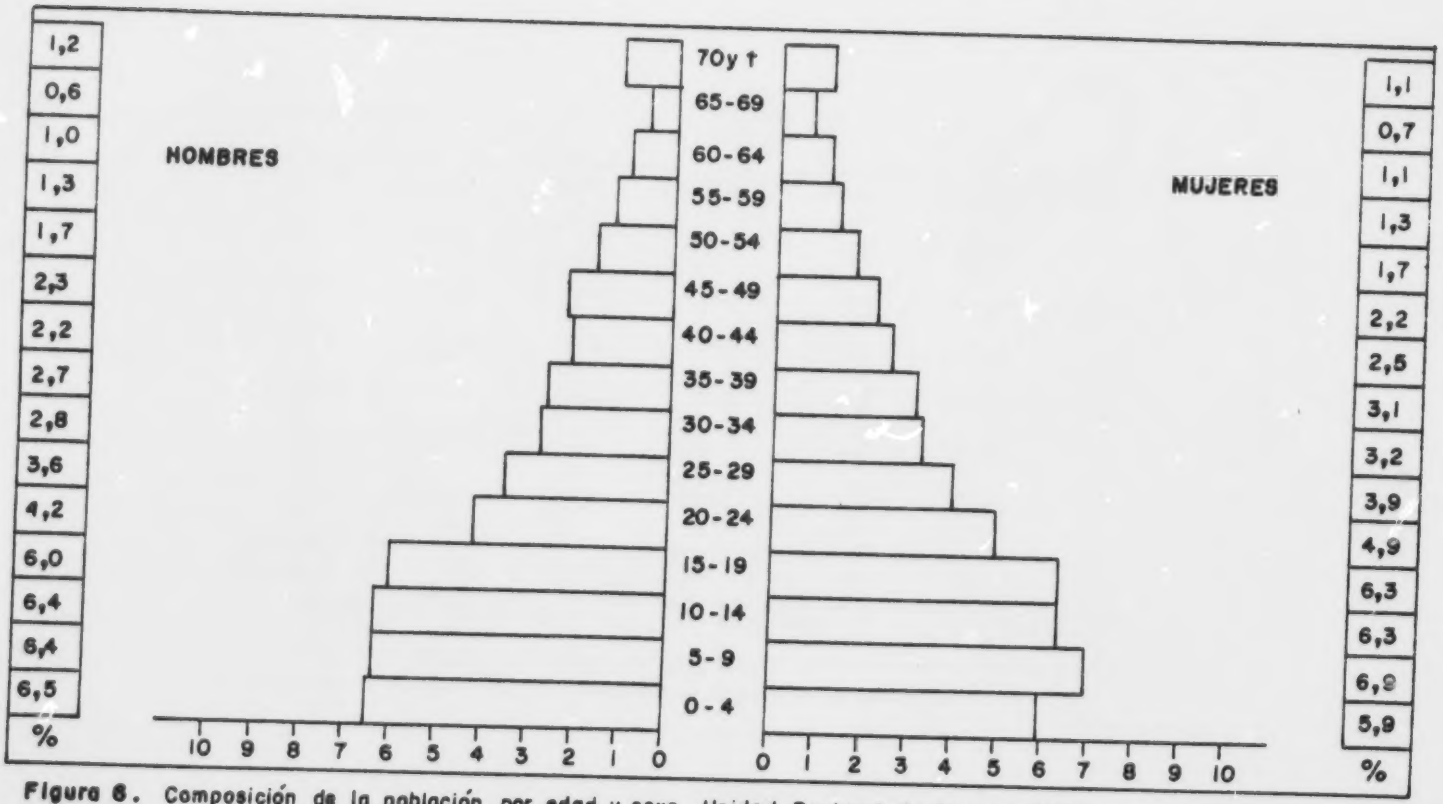

Figura 6. Composición de la población por edad y sexo. Unidad Regional de Zarzal, 1985.
Fuente: Proyecto de Desarrollo Administrativo Unidad Regional de Zarzal, CIMDER, 1986.

Cuadro A6. Estructura poblacional de la Unidad Regional de Zarzal por sexo, según grupos etáreos, 1985.

SEXO	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
GRUPO (años)	No.	%	No.	%	No.	%
1	1.379	1.5	1.056	1.2	2.453	2.7
1 - 4	4.495	5.0	4.2521	4.7	8.747	9.7
5 - 14	11533	12.8	1890	13.2	23.423	26.0
15 - 44	19391	21.5	21624	24.0	41.015	45.5
45 - 59	4.787	5.3	4.705	5.2	9.492	10.5
60 y +	2.545	2.8	2.491	2.8	5.036	5.6
TOTAL	**44.148**	**48.9**	**46.018**	**51.1**	**90.166**	**100.0**

Fuente: Ibidem.

Anexo 2

Morbilidad sentida. Habitantes por grupo etáreo, habitantes encuestados, número de casos, tasas de prevalencia por 100 habitantes y primeras cinco causas de afección.

Cuadro 1 Morbilidad Sentida. Habitantes por grupo etáreo, habitantes encuestados, número de casos, tasas de prevalencia por 100 habitantes y primeras cinco (5) causas de afección, Unidad de Salud de Toro, 1985.

GRUPOS ETAREOS (años)	<1	1 - 4	5 - 14	15 - 44	45 - 59	60 y +	TODAS LAS EDADES
HABITANTES UNIDAD LOCAL	394	1.442	3.631	5.997	1.292	844	13.000
HABITANTES ENCUESTADOS (Tamaño de la muestra %)	121 (30.7)	438 (30.37)	1.101 (30.32)	1.823 (30.40)	394 (30.50)	253 (30.00)	4.130 (30.37)
NUMERO DE CASOS	15	93	153	184	55	46	556
TASAS x 100	12.39	21.23	13.90	10.64	12.39	18.18	13.46
PRIMERAS CINCO CAUSAS (%)	Inf.T.Respirator. 66.8	Inf.T.Respirator. 49.5	Inf.T.Respirator. 55.6	Inf.T.Respirator. 51.6	Inf.T.Respirator. 49.1	Inf.T.Respirator. 39.1	Inf.T.Respirator. 51.2
	Enf. Inf.Piel 26.6	Fiebre cualquier etiología 17.3	Cefalea 9.8	Cefalea 9.8	Asma 7.2	Enf. Cardiovascul. 13.0	Fiebre cualquier etiología 8.3
	Diarrea 6.6	Diarrea 8.6	Fiebre cualquier etiología 8.5	Fiebre cualquier etiología 6.7	Inf.G.Urinaria 5.5	Cefalea 6.5	Cefalea 6.7
		Paperas 5.4	Enf.de la Piel 3.9	Inf.G.Urinaria 5.1	Enf.Cardiovascul. 5.5	Fiebre cualquier etiología 2.2	Enf.Inf.Piel Muc. 3.4
		Enf.Piel Mucosas 4.2	Inf.G.Urinaria 3.3	Enf.Reumática 2.6	Enf. Reumática 1.8	Inf. de los ojos 2.2	Diarrea 1.6

Fuente: SSSV - CIMDER, 1985.

Cuadro 2 Morbilidad Sentida. Habitantes por grupo etáreo, habitantes encuestados, número de casos, tasas de prevalencia por 100 habitantes y primeras cinco (5) causas de afección, Unidad de Salud de La Unión, 1985.

GRUPOS ETAREOS (años)	<1	1 - 4	5 - 14	15 - 44	45 - 59	60 y +	TODAS LAS EDADES
HABITANTES UNIDAD LOCAL	458	1.858	4.413	8.570	1.904	1.099	18.312
HABITANTES ENCUESTADOS (Tamaño de la muestra %)	107 (23.36)	432 (23.13)	1.022 (23.16)	1.985 (23.16)	441 (23.16)	254 (23.11)	4.241 (23.16)
NUMERO DE CASOS	9	50	78	161	44	50	392
TASAS x 100	8.41	11.57	7.63	8.11	9.98	19.69	9.24
PRIMERAS CINCO CAUSAS (%)	Inf.T.Respirator. 55.5	Inf.T.Respirator. 44	Inf.T.Respirator. 46.2	Inf.T.Respirator. 40.4	Inf.T.Respirator. 49.1	Inf.T.Respirator. 22	Inf.T.Respirator. 39.8
	Enf.Diarréica 22.2	Enf. Diarréica 19	Enf. Diarréica 12.8	Cefalea 7.5	Enf.Cardiovascul. 18.2	Enf. Cardiovascul. 16	Enf. Diarréica 7.7
	Enf. de la piel 22.2	Fiebre cualquier etiología 12	Fiebre cualquier etiología 9.0	Enf. Diarréica 5.6	Diabetes 6.8	Enf. Reumática 8	Fiebre cualquier etiología 6.6
		Enf. de la piel 6	Cefalea 7.7	Fiebre cualquier etiología 5.6	Cefalea 6.8	Asma 6	Enf. Cardiovascul. 5.6
		Asma 4	Enf. de la piel 3.8	Enf.Cardiovascul. 5.6	Lumbagia 4.5	Diabetes 6	Cefalea 5.6

Fuente: SSSV - CIMDER, 1985.

Cuadro 3 Morbilidad Sentida. Habitantes por grupo etáreo, habitantes encuestados, número de casos, tasas de prevalencia por 100 habitantes y primeras cinco (5) causas de afección, Unidad de Salud de Versalles, 1985.

GRUPOS ETAREOS (años)	<1	1 - 4	5 - 14	15 - 44	45 - 59	60 y +	TODAS LAS EDADES
HABITANTES UNIDAD LOCAL	392	1.334	3.317	5.068	991	357	11.519
HABITANTES ENCUESTADOS (Tamaño de la muestra %)	82 (20.92)	294 (21.09)	702 (21.16)	1.073 (21.17)	209 (21.09)	77 (21.57)	2.437 (21.16)
NUMERO DE CASOS	16	63	85	157	53	23	409
TASAS x 100	19.51	21.43	12.11	14.63	25.36	29.87	16.78
PRIMERAS CINCO CAUSAS (%)	Inf.T.Respirator. 50.0	Inf.T.Respirator. 42.9	Inf.T.Respirator. 36.5	Inf.T.Respirator. 31.2	Inf.T.Respirator. 37.7	Inf.T.Respirator. 21.7	Inf.T.Respirator. 33.7
	Enf.Diarréica 18.8	Enf. Diarréica 15.9	Fiebre cualquier etiología 11.8	Cefalea 16.6	Cefalea 9.4	Enf. Gastro Intest. 13.0	Cefalea 9.5
	Fiebre cualquier etiología 12.5	Enf. de la piel 12.7	Enf. Diarréica 9.4	Fiebre cualquier etiología 8.9	Enf. Gastro Intes. 9.4	Inf. Genitourinar. 13.0	Fiebre cualquier etiología 9.0
	Enf.piel y mucosa 12.5	Fiebre cualquier etiología 11.1	Enf. de la piel 8.2	Enf.Gastrointest. 7.6	Inf. Genitourinar. 7.5	Enf. de la piel 8.7	Enf. Diarréica 6.8
	Asma 6.2	Vómito 3.2	Cefalea 7.1	Inf. Genitourinar. 2.5	Enf.Cardiovascul. 7.5	Asma 8.7	Enf. de la piel 5.6

Fuente: SSSV - CIMDER, 1985.

Cuadro 4 Morbilidad Sentida. Habitantes por grupo etáreo, habitantes encuestados, número de casos, tasas de prevalencia por 100 habitantes y primeras cinco (5) causas de afección, Unidad de Salud de La Victoria, 1985.

GRUPOS ETAREOS (años)	<1	1 - 4	5 - 14	15 - 44	45 - 59	60 y +	TODAS LAS EDADES
HABITANTES UNIDAD LOCAL	443	1.169	3.759	6.689	1.791	948	14.799
HABITANTES ENCUESTADOS (Tamaño de la muestra %)	99 (22.34)	258 (22.07)	827 (22.00)	1.471 (22.00)	393 (21.94)	207 (21.84)	3.255 (22.00)
NUMERO DE CASOS	11	52	80	142	48	33	366
TASAS x 100	11.1	21.48	12.11	9.7	25.56	15.9	11.2
PRIMERAS CINCO CAUSAS (%)	Inf.T.Respirstor. 36.4	Inf.T.Respirstor. 38.5	Inf.T.Respirstor. 43.8	Inf.T.Respirstor. 37.3	Inf.T.Respirstor. 35.4	Inf.T.Respirstor. 24.2	Inf.T.Respirstor. 37.2
	Enf.Diarréica 36.4	Fiebre cualquier etiología 32.7	Fiebre cualquier etiología 20.0	Fiebre cualquier etiología 12.0	Fiebre 10.4	Fiebre 12.1	Fiebre cualquier etiología 15.6
		Enf. Diarréica 17.3	Cefalea 12.5	Otras enfermed. 7.0	Cefalea 8.3	Asma 9.1	Enf. Diarréica 7.9
		Enf. de la piel 5.8	Enf. Diarréica 5.0	Cefalea 6.3	Enf. del Cerebro 6.3	Otras Enf.Circulat. 6.1	Cefalea 6.3
			Otorrea y Otalg. 2.5	Enf. Diarréica 4.9	Enf.Diarréica 4.9		Otras Enfermeda. 4.9

Fuente: SSSV - CIMDER, 1985.

Cuadro 5 Morbilidad Sentida. Habitantes por grupo etáreo, habitantes encuestados, número de casos, tasas de prevalencia por 100 habitantes y primeras cinco (5) causas de afección, Unidad de Salud de Zarzal, 1985.

GRUPOS ETAREOS (años)	<1	1 - 4	5 - 14	15 - 44	45 - 59	60 y +	TODAS LAS EDADES
HABITANTES UNIDAD LOCAL	776	2.874	8.303	14.891	3.514	1788	31.936
HABITANTES ENCUESTADOS (Tamaño de la muestra %)	171 (22.3)	653 (22.7)	1.890 (22.8)	3.343 (22.8)	800 (22.8)	414 (23.2)	7.271 (22.8)
NUMERO DE CASOS	33	135	157	294	140	110	869
TASAS x 100	19.3	20.7	8.3	8.8	17.5	26.6	12.0
PRIMERAS CINCO CAUSAS (%)	Enf.Diarréica 36.4	Inf.T.Respirator. 51.9	Inf.T.Respirator. 47.1	Inf.T.Respirator. 43.5	Inf.T.Respirator. 33.6	Inf.T.Respirator. 26.4	Inf.T.Respirator 41.5
	Inf.T.Respirator. 27.3	Fiebre cualquier etiología 14.1	Fiebre cualquier etiología 10.2	Fiebre cualquier etiología 8.5	Cefalea 8.6	Enf. Cardiovascul. 12.7	Fiebre cualquier etiología 9.3
	Fiebre cualquier etiología 21.7	Enf. Diarréica 5.2	Enf. Diarréica 7.6	Cefalea 7.8	Enf. Cardiovascul. 7.9	Cefalea 10.0	Cefalea 6.7
	Enf. de la piel 9.1	Enf. de la piel 4.4	Cefalea 7.0	Faringitis 5.8	Enf.Diarréica 4.3	Fiebre cualquier etiología 8.2	Enferm.Diarréica 6.2
	Vómito 6.1	Vómito 2.2	Enf.de la piel 5.7	Inf. Genitourinar. 2.7	Enf. Reumática 3.6	Otras Enfermeda. 4.5	Enferm.Cardiovascul. 3.3

Fuente: SSSV - CIMDER, 1985.